TANDBERG
Television

ST.RE.TT1222.2
Выпуск 2
Русский язык

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

TT1222 4:2:0

Профессиональный приемник

Версия программного обеспечения 2.0.0 (и более поздняя)



TT1222 4:2:0 Профессиональный приемник

ENGLISH (UK)

READ THIS FIRST!

If you do not understand the contents of this manual
DO NOT OPERATE THIS EQUIPMENT.

Also, translation into any EC official language of this manual can be made available, at your cost.

ITALIANO

LEGGERE QUESTO AVVISO PER PRIMO!

Se non si capisce il contenuto del presente manuale
NON UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA.

È anche disponibile la versione italiana di questo manuale, ma il costo è a carico dell'utente.

SVENSKA

LÄS DETTA FÖRST!

Om Ni inte förstår informationen i denna handbok
ARBETA DÅ INTE MED DENNA UTRUSTNING.

En översättning till detta språk av denna handbok kan också anskaffas, på Er bekostnad.

NEDERLANDS

LEES DIT EERST!

Als u de inhoud van deze handleiding niet begrijpt
STEL DEZE APPARATUUR DAN NIET IN WERKING.

U kunt tevens, op eigen kosten, een vertaling van deze handleiding krijgen.

PORTUGUÊS

LEIA O TEXTO ABAIXO ANTES DE MAIS NADA!

Se não compreende o texto deste manual
NÃO UTILIZE O EQUIPAMENTO.

O utilizador poderá também obter uma tradução do manual para o português à própria custa.

SUOMI

LUE ENNEN KÄYTTÖÄ!

Jos et ymmärrä käsikirjan sisältöä
ÄLÄ KÄYTÄ LAITETTA.

Käsikirja voidaan myös suomentaa asiakkaan kustannuksella.

FRANÇAIS

AVANT TOUT, LISEZ CE QUI SUIT!

Si vous ne comprenez pas les instructions contenues dans ce manuel
NE FAITES PAS FONCTIONNER CET APPAREIL.

En outre, nous pouvons vous proposer, à vos frais, une version française de ce manuel.

DANSK

LÆS DETTE FØRST!

Udstyret må ikke betjenes
MEDMINDRE DE TIL FULDE FORSTÅR INDHOLDET AF DENNE HÅNDBOG.
Vi kan også for Deres regning levere en dansk oversættelse af denne håndbog.

DEUTSCH

LESEN SIE ZUERST DIESEN HINWEIS!

Sollte Ihnen der Inhalf dieses Handbuches nicht klar verständlich sein, dann
BEDIENEN SIE DIESE GERÄTE NICHT!

Eine Übersetzung des Handbuches in diese Sprache ist gegen Berechnung lieferbar.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΩΤΑ ΑΥΤΟ!

Αν δεν καταλάβετε το περιεχόμενο αυτού του βοηθήματος/εγχειριδίου
ΜΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΤΕ ΑΥΤΟΝ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ.

Επίσης, αυτό το εγχειρίδιο είναι διαθέσιμο σε μετάφραση σε αυτή τη γλώσσα και μπορείτε να το αγοράσετε.

.

ESPAÑOL

LEA ESTE AVISO PRIMERO!

Si no entiende el contenido de este manual
NO OPERE ESTE EQUIPO.

Podemos asimismo suministrarle una traducción de este manual al (idioma) previo pago de una cantidad adicional que deberá abonar usted mismo.

РУССКИЙ

Перед началом работы прочтите предупреждение!
Если вам не понятно содержимое настоящего Руководства
НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
Перевод настоящего Руководства на любой другой официальный язык стран-участниц экономического сообщества возможен за ваш счет

Данный документ и содержащаяся в нем информация являются собственностью компании Tandberg Television Ltd и могут быть объектами дальнейших патентов и соглашений. Запрещено использовать для коммерческих целей как посредством копирования, разглашения, воспроизводства, хранения в поисковых системах, так и передачей в любых формах и любыми способами (электронным, механическим, фотокопированием, записанным и другими) в целом виде, либо частично без предварительного письменного разрешения Tandberg Television.

© 2005 Tandberg Television Ltd. Все права защищены.

Выпуск 2 впервые опубликован в 2005г.
Tandberg Television Ltd.

Зарегистрированный адрес:
Unit 2Strategic Park, Comines Way,
Hedge End, Southampton,
Hampshire,
SO30 4DA
United Kingdom
Зарегистрированный номер компании 03695535

Содержание

Глава 1: Введение

В данном разделе содержится информация о назначении TT1222 в типовой системе, его отличительных особенностях и органах управления.

Глава 2: Инсталляция оборудования

В данном разделе содержится информация о процедуре подготовки, инсталляции и настройки оборудования. Приведена **важная информация о мерах безопасности** и процедуре подключения электропитания.

Глава 3: Дополнительные возможности и модернизация

В данном разделе содержится информация о дополнительных возможностях и модернизации профессионального приемника TT1222 4:2:0.

Глава 4: Ручное управление оборудованием

В данном разделе содержится информация об использовании ЖК-дисплея и клавиатуры, а также информация о настройке и эксплуатации устройства.

Глава 5: Дистанционное управление оборудованием

В данном разделе содержится информация о процедуре настройки порта дистанционного управления RS-232 и подготовки устройства для работы в режиме дистанционного управления. В данном разделе не рассматривается процедура дистанционного управления, поскольку это подробно указано в инструкциях для каждой системы управления.

Глава 6: Аварийная сигнализация и GPO

В данном разделе содержится информация о процедуре настройки интерфейса аварийной сигнализации и использовании меню.

Глава 7: Профилактика и определение неисправностей

В данном разделе содержится информация о порядке проведения технического обслуживания, рекомендациях по профилактическому обслуживанию оборудования и определению неисправностей, а также информация относительно гарантийного технического обслуживания.

Приложение A: Глоссарий

Приложение B: Технические характеристики

Приложение C: Меню ЖК-дисплея передней панели

Приложение D: Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации

О Руководстве по эксплуатации

В данном Руководстве содержится информация об инсталляции и эксплуатации профессионального приемника TT1222 4:2:0.

Данное Руководство должно храниться в безопасном месте и использоваться в течение всего срока эксплуатации оборудования. Не предусматривается внесение изменений в настоящее Руководство посредством выпуска отдельных страниц. В этом случае данное Руководства должно быть переиздано заново. Последующие копирование данного Руководства может быть заказано по адресу, указанному на стр.VII. В случае передачи оборудования третьим лицам также передается соответствующая документация.

Издания настоящего Руководства перечислены ниже:

Издание	Дата	Версия ПО	Коментарии
1	Февр 2005	1.0.0	Начальное издание.
2	Апр 2005	2.0.0	С исправлениями. Изменены описания меню. Добавлено описание модуля Russian SECAM Out.

Следующие документы содержат информацию о данном оборудовании:

- ST.US.TT1222: TT1222 Профессиональный приемник Руководство пользователя

Сведения

О главном

При изготовлении данного модельного ряда, были предприняты максимальные усилия, чтобы использовать зарегистрированные торговые марки, представленные в данном руководстве. Любые замеченные упущения будут исправлены в следующем издании Руководства. Некоторые торговые марки могут быть зарегистрированы только в отдельно взятых странах.

Торговые марки имеют соответствующее обозначение, но могут быть не приведены в тексте настоящего Руководства.

Зарегистрированные торговые марки

AC-3®, Dolby Digital® и Pro Logic® являются зарегистрированными торговыми марками корпорации Dolby Laboratories Licensing.

Musicam® является зарегистрированной торговой маркой корпорации Thomson и Télédiffusion de France (TDF), Европа и корпорации CCS (сейчас Musicam USA Incorporated), США.

Ethernet® является зарегистрированной торговой маркой корпорации Xerox.

VideoGuard® является зарегистрированной торговой маркой корпорации NDS Limited.

Macrovision

Данное изделие создавалось с использованием технологий, находящихся под защитой патентов США и других прав интеллектуальной собственности. Использование технологий, находящихся под правовой защитой, возможно только с разрешения Macrovision. Возможно частичное использование на платной основе технологий, которые не находятся под правовой защитой Macrovision. Конструктивные изменения или разборка запрещены.

Предупреждения, Предостережения и Примечания

Обращайте внимание

Необходимо строго следовать всем рекомендациям, относящимся к эксплуатации данного изделия, и содержащимся в данном Руководстве. Производитель не несет ответственности за повреждения или выход из строя изделия при не соблюдении приведенных рекомендаций.

Изучайте Инструкции

Все инструкции по мерам безопасности при эксплуатации данного устройства должны быть изучены перед началом работы.

Соблюдайте инструкции

Все инструкции должны неукоснительно соблюдаться.

Бережно относитесь к документации

Инструкции по безопасности и эксплуатации должны быть сохранены с целью дальнейшего их использования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ …

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ДАЮТ ИНФОРМАЦИЮ, СТРОГОЕ СОБЛЮДЕНИЕ КОТОРОЙ ПОЗВОЛИТ ПРЕДОТВРАТИТЬ ТРАВМИРОВАНИЕ ПЕРСОНАЛА ИЛИ ЕГО СМЕРТЬ, УЩЕРБ СОБСТВЕННОСТИ ИЛИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗАКЛЮЧЕНЫ В РАМКУ И ЗАТЕМНЕНЫ ДЛЯ УСИЛЕНИЯ АКЦЕНТА, КАК В ЭТОМ ПРИМЕРЕ, И РАЗМЕЩЕНЫ В ТОМ МЕСТЕ, ГДЕ ОНИ МОГУТ ПОТРЕБОВАТЬСЯ ЧИТАТЕЛЮ.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ…

Предостережения дают информацию, строгое соблюдение которой позволит предотвратить повреждения оборудования или других предметов. Предостережения заключены в рамку для усиления акцента, как в этом примере, и размещены в том месте, где они могут потребоваться читателю.

ПРИМЕЧАНИЕ…

Примечания содержат дополнительную информацию. Они выделены другим цветом для усиления акцента, как в этом примере, и расположены ниже по тексту, к которому относятся.

Соответствие требованиям ЭМС

Данное оборудование соответствует требованиям ЭМС, приведенным в *Приложении B Технические характеристики*. В соответствии с этими требованиями используйте только входящие в комплект шнуры электропитания. При возникновении вопросов, обращайтесь в службу сервисной поддержки.

Служба сервисной поддержки TANDBERG Television

Сервисное обслуживание

Нашей основной целью является обеспечение на высоком уровне сервисного обслуживания в соответствии со спецификой Вашей работы и с эксплуатационными требованиями. Для обеспечения хороших партнерских отношений Tandberg Television предлагает несколько уровней технического обслуживания.

Гарантийное обслуживание

Вся продукция TANDBERG разработана и изготовлена в соответствии с высокими стандартами и имеет гарантийный срок обслуживания 12 месяцев.

Уровни сервисной поддержки TANDBERG Television

Для оборудования TANDBERG Television предлагает **Базовый Уровень** платной сервисной поддержки, который обеспечивает дальнейшее ежегодное обслуживание по окончанию гарантийного срока.

Для сервисной поддержки системных проектов можно выбрать **Золотой** или **Серебряный Уровни**, которые позволят снизить расходы и обеспечить работоспособность системы благодаря привлечению для обслуживания специалистов TANDBERG Television.

Для получения подробной информации обращайтесь в коммерческий отдел TANDBERG или в региональные представительства.

Адреса представительств

Европа, Средняя Азия и Африка:	+44 (0) 23 8048 4455 факс: +44 (0) 23 8048 4467 support@tandbergtv.com
Америка:	+1 (321) 308 0470 fieldservice-americas@tandbergtv.com
Китай:	+86 10 6856 0260 (Beijing) +852 2530 3215 (Hong Kong) fieldservice-asia@tandbergtv.com
Австралия и Н. Зеландия:	+612 8923 0450 fieldservice-australia@tandbergtv.com
Адрес в Internet:	http://www.tandbergtv.com

Россия, «И.С.П.А.-Инжиниринг»:	+7 (095) 784 7575 sat@ispa.ru

Обучение персонала

Тренировочные курсы

Компания TANDBERG Television проводит курсы по всестороннему обучению эксплуатации и техническому обслуживанию своей продукции и базовым технологиям построения оборудования. Компания обеспечивает как общее, так и индивидуальное обучение в соответствии с требованиями клиента. Обучение может быть проведено на вашей территории, так и в любом другом предназначенном для обучения месте.

Адрес компании

За информацией о программе обучения TANDBERG Television обращайтесь по указанным ниже телефонам:

Международный телефон: +44 23 8048 4229
Международный факс: +44 23 8048 4467

Адрес электронной почты: training@tandbergtv.com
Адрес в Интернет http://www.tandbergtv.com

Почтовый адрес Центра сервисной поддержки и обучения технического персонала

Tandberg Television
Unit 2
Strategic Park
Comines Way
Hedge End
Southampton
Hampshire
SO30 4DA
United Kingdom

Отправка оборудования в ремонт

Для отправки оборудования в ремонт необходимо обратиться в Сервис-Центр по телефону +44 (0) 23 8048 4455 или +7 095 784 7575 (Россия) и получить персональный номер запроса (RAN), а также сообщить подробную информацию об оборудовании. Убедитесь, что номер RAN легко читается на упаковочной таре. Затем оборудование следует отправить по следующему адресу:

Tandberg Television – Customer Services
Unit 1
Strategic Park
Comines Way
Hedge End
Southampton
Hampshire
SO30 4DA
United Kingdom

Или

Россия, Москва, 123022, 2-я Звенигородская ул, 13

Компания «И.С.П.А.-Инжиниринг»

Технические публикации

Для контактов с Tandberg Television Publications относительно настоящей публикации используйте следующий адрес электронной почты: techpubs@tandbergtv.com или sat@ispa.ru.

ПУСТАЯ СТРАНИЦА

Глава 1

Введение

Содержание

1.1 О Руководстве 1-3
1.1.1 Для кого предназначено данное Руководство 1-3
1.1.2 Информация о каком оборудовании содержится в настоящем Руководстве 1-3
1.1.3 Версия программного обеспечения 1-4

1.2 Общая информация 1-4
1.2.1 Основные возможности 1-4
1.2.2 Выходные интерфейсы 1-5
Видеовыходы 1-5
Выходы звукового сигнала 1-5
Выход канала данных 1-6
Выходы реле аварийной сигнализации и GPO 1-6
Выход транспортного потока ASI (доп. модуль) 1-6
1.2.3 Система условного доступа 1-6

1.3 Режимы управления TT1222 1-6
1.3.1 Введение 1-6
1.3.2 Дистанционное управление 1-7
1.3.3 Ручное управление 1-7

1.4 Краткий обзор 1-8
1.4.1 Конструкция 1-8
1.4.2 Управление с передней панели 1-8
Обзор 1-8
Редактирование и сохранение 1-9
Отмена редактирования и выход без сохранения 1-9
1.4.3 Светодиод передней панели 1-9
1.4.4 Система условного доступа – DVB Common Interface 1-9
1.4.5 Задняя панель 1-9

Перечень иллюстраций

Рис. 1.1: Вид спереди 1-3
Рис. 1.2: Перемещение по меню 1-8
Рис. 1.3: Редактирование параметров в меню. 1-8

Перечень таблиц

Таблица 1.1: Описание моделей оборудования 1-3

ПУСТОЙ ЛИСТ

1.1 О Руководстве

1.1.1 Для кого предназначено данное Руководство

Данное Руководство предназначено для операторов/пользователей профессионального приемника TANDBERG TT1222. В Руководстве содержится информация о функциональных возможностях устройства и правилах его эксплуатации. Содержащаяся в Руководстве информация необходима при инсталляции устройства, его регулярном обслуживании и эксплуатации. Данное Руководство не содержит информации по техническому обслуживанию, при проведении которого требуется снятия защитной крышки корпуса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ...

НЕ СНИМАЙТЕ ЗАЩИТНУЮ КРЫШКУ КОРПУСА. ЭЛЕМЕНТЫ ВНУТРИ КОРПУСА НАХОДЯТСЯ ПОД ВЫСОКИМ НАПРЯЖЕНИЕМ, ЧТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. ДАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИМЕЕТ ПРАВО ОБСЛУЖИВАТЬ ТОЛЬКО ОБУЧЕННЫЙ И СЕРТИФИЦИРОВАННЫЙ TANDBERG TELEVISION ПЕРСОНАЛ.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ...

Неправомочное техническое обслуживание или несанкционированная замена элементов могут повлиять на работоспособность оборудования и привести к прекращению действия гарантийных обязательств изготовителя.

1.1.2 Информация о каком оборудовании содержится в настоящем Руководстве

Базовая модель приемника TT1222 состоит из корпуса и материнской платы.



Рис. 1.1: Вид спереди

Для базовой модели существует набор дополнительных модулей, которые позволяют увеличить функциональные возможности входных и выходных интерфейсов. Информация о дополнительных модулях приведена в *Главе 3, Дополнительные возможности и модернизация*.

Таблица 1.1: Описание моделей оборудования

Модель	Торговая марка	Описание
TT1222 Приемник	TT1222/CIBAS	Профессиональный приемник. 1U MPEG-2 4:2:0 декодер. Прибор оснащен: Common Interface для системы условного доступа, двумя композитными видеовыходами, двумя звуковыми каналами, портом данных RS-232, портом дистанционного управления RS-232, 5 выходами General Purpose Outputs (GPO) и 1 выходом реле аварийной сигнализации, 1 портом Ethernet (для будущего использования)

1.1.3 Версия программного обеспечения

В данном Руководстве по эксплуатации содержится информация о функциональных возможностях приемника с версией ПО **2.0.0 (и более поздних)**. Номер версии ПО указан в меню `Properties` приемника.

1.2 Общая информация

1.2.1 Основные возможности

Приемник полностью соответствуют стандартам MPEG-2[1] and DVB-S[2].

TT1222 имеет следующие функциональные возможности:

- **Входные интерфейсы:**
  - ✧ QPSK вход L-диапазона (доп. модуль)[3] - 1 x QPSK вход, F-разъем
  - ✧ Вход ASI (доп. модуль) - 1 x ASI вход, разъем BNC
- **Выходные интерфейсы:**
  - ✧ Выход композитного видеосигнала - 2 x CVBS выхода, разъем BNC
  - ✧ Звуковые выходы - 2 x Audio, 9-контактный разъем D-типа (аналоговый и цифровой)
  - ✧ Выход ASI (доп. модуль) - 1 x ASI выход, разъем BNC
- **Декодирование видеосигнала:**
  - ✧ Декодирование выполняется в режиме 4:2:0 MP@ML с разрешением 720 пикселей X 576 активных строк (25 кадров/с) или с разрешением 720 пикселей X 480 активных строк (30 кадров/с)
  - ✧ Декодирование видеосигнала в режиме 4:2:2 MP@ML невозможно
  - ✧ Возможен выбор следующих систем цветного ТВ PAL (B,D,G,H,I,M и комбинационный N)
  - ✧ Возможен выбор следующих систем цветного ТВ SECAM (B, G, H, K1, L) с сигналами строчной цветовой синхронизации
  - ✧ Возможен выбор следующих систем цветного ТВ SECAM (D, K) с сигналами полевой цветовой синхронизации (доп. модуль)
  - ✧ Возможен выбор следующих систем цветного ТВ NTSC (M)
- **Декодирование звукового сигнала:**
  - ✧ Возможно декодирование двух звуковых программ. (Выбор канала Audio 1 происходит в зависимости от выбранной ТВ программы. Звуковой канал Audio 2 настраивается индивидуально).
  - ✧ Возможно декодирование в соответствии со стандартом MPEG-1 Layer I и Layer II (Musicam)
  - ✧ Возможно декодирование в соответствии со стандартом Dolby Digital AC-3 downmix
  - ✧ Возможные частоты дискретизации 32, 44.1 и 48 кГц

[1] Экспертная группа по движущимся изображениям (MPEG): стандарт ISO 13818.
[2] Европейский проект цифрового телевизионного вещания (DVB). EN 300 421 Digital broadcasting systems for television, sound and data services: Framing structure, channel coding, and modulation for 11/12 GHz satellite service.
[3] См. *Главу 3* для получения подробной информации.

- Возможно использование различных скоростей передачи для стандартов MPEG-1 Layer I и Layer II

- **Обработка информации, передаваемой в полевом интервале гашения (VBI):**
  - Сигнал стандарта 625 строк: передача в составе аналогового видеосигнала испытательных строк VITS, сигналов опознавания WSS, WSS-AFD, сигналов автоматической записи вещательных программ VPS, телетекста WST (EBU) и инвертированного телетекста.
  - Сигнал стандарта 525 строк: передача в составе аналогового видеосигнала испытательных строк VITS, кодированных субтитров и сигналов V.Chip.
- **Выбор программы:**
  - Выбор программы осуществляется в соответствующем меню с помощью передаваемой в таблицах PSI/SI транспортного потока информации.
- **Система условного доступа:**
  - DVB Common Interface
  - Декодирование BISS 1 и BISS E
- **Органы управления и индикация на передней панели:**
  - Двухстрочный 20 разрядный светящийся ЖК-дисплей служит для отображения необходимой информации и выбора настроек оператором
  - 4 клавиши вместе с ЖК-дисплеем являются интерфейсом управления устройством
  - Светодиод отображает информацию о состоянии устройства
- **Канал данных:**
  - низкоскоростной асинхронный порт данных RS-232 (до 115,2 кбит/с)
- **Дистанционное управление:**
  - осуществляется через порт RS 232 с помощью запатентованной TANDBERG системы управления
- **Управление**
  - 1 реле аварийной сигнализации
  - 5 выходов общего назначения (GPO)

1.2.2 Выходные интерфейсы

Видеовыходы

На задней панели устройства расположены два выходных разъема BNC-типа аналогового композитного видеосигнала.

Выходы звукового сигнала

На задней панели устройства расположены два 9-контактный разъем D-типа выходов звукового сигнала. Каждые разъем обеспечивает выход одного аналогового симметричного и цифрового несимметричного стереоканал. В меню можно выбрать следующие режимы аналогового звукового выхода: один стерео, двойной моно или два независимых моно канала.

Выход канала данных

На задней панели устройства расположен 9-контактный разъем D-типа асинхронного низкоскоростного канала данных. Выходная скорость передачи данных выбирается в пределах от 75 бит/с до 115200 бит/с.

Выходы реле аварийной сигнализации и GPO

Устройство можно настроить для подачи сигналов аварийной сигнализации при возникновении неисправностей.

Выход реле можно настроить на срабатывание при возникновении одного или нескольких аварийных состояний. При обнаружении неисправности срабатывает реле аварийной сигнализации и включается соответствующий светодиод на передней панели. Для получения дополнительной информации о настройке системы аварийной сигнализации, см. *Главу 6, Аварийная сигнализация и GPO*. Для получения информации о реле аварийной сигнализации, см. *Главу 2, Инсталляция оборудования*.

Данный разъем оснащен 5 выходами GPO (General Purpose Outputs), которые могут быть настроены на срабатывание при возникновении одной или нескольких неисправностей вне зависимости от срабатывания реле аварийной сигнализации.

Выход транспортного потока ASI (доп. модуль)

Устройство может быть оснащено выходным разъемом транспортного потока при приобретении дополнительного модуля TT1222/HWO/ASI/OUT.

Для получения подробной информации о дополнительных модулях, см. *Главу 3, Дополнительные возможности и модернизация*.

1.2.3 Система условного доступа

Принимаемый устройством транспортный поток может быть зашифрован. Для дешифрации (декодирования) компонентов транспортного потока следует использовать соответствующую систему условного доступа.

В приемнике TT1222 имеется возможность использования следующих систем условного доступа:

- DVB Common Interface
- BISS 1 и BISS E

1.3 Режимы управления TT1222

1.3.1 Введение

TT1222 разработан для эксплуатации в необслуживаемом режиме. После выполнения всех необходимых настроек дальнейшего контроля не требуется, за исключением проверки работоспособности охлаждающего вентилятора. Имеется возможность использования двух режимов управления приемником: ручной (с помощью клавиатуры) и дистанционный (через порт RS232).

1.3.2 Дистанционное управление

Для выбора данного режима необходимо в меню **Setup:Control** установить параметр **Ctrl.Mode** в положение **remote**. Если декодер управляется дистанционно, управление в ручном режиме будет невозможным до тех пор, пока не будет выбран режим ручного управления.

1.3.3 Ручное управление

Ручное управление осуществляется выбором и вводом параметров с помощью четырёх стрелочных клавиш передней панели.

Режим работы и назначение клавиатуры зависит от выбранного пользователем меню.

Клавиши ↑/↓ предназначены для осуществления перехода к предыдущей/следующей позиции меню, предыдущей/следующей функции в меню выбора (например, включить или отключить) или для перехода к более высокому/низкому значению при выборе числовых величин.

Клавиши →/← предназначены для входа/выхода в меню или подменю, а также выбора следующего или предыдущего разряда в числовых меню.

1.4 Краткий обзор

1.4.1 Конструкция

При изготовлении приемника используется экранированное шасси с принудительной вентиляцией. Все входные и выходные разъемы расположены на задней панели устройства. Данное оборудование можно эксплуатировать в свободном положении на горизонтальной плоскости или в стойке размером 19”. Необходимое стоечное пространство при размещении устройства составляет 1RU. Вентиляционные отверстия приёмника необходимо держать открытыми для обеспечения свободного доступа воздушных горизонтальных потоков.

1.4.2 Управление с передней панели

Обзор

Расположенная на передней панели устройства клавиатура предназначена для настройки параметров и мониторинга. Информация об их использовании приведена в *Главе 4, Ручное управление оборудованием*. На *Рисунке 1.3* показан принцип редактирования параметров в выбранных позициях меню.

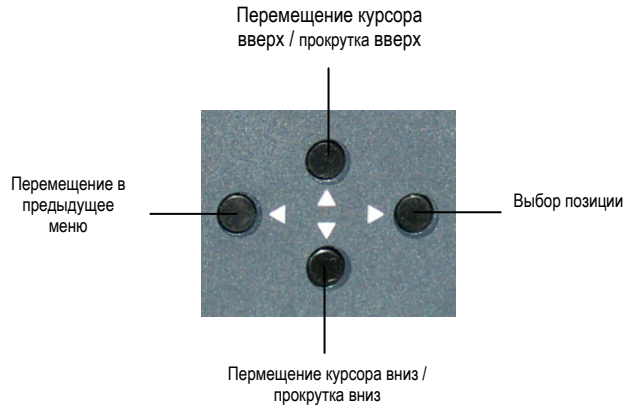


Рис. 1.2: Перемещение по меню

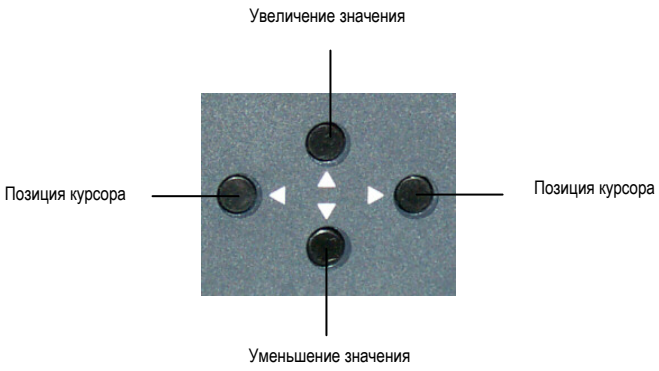


Рис. 1.3: Редактирование параметров в меню.

Редактирование и сохранение

В режиме редактирования, после ввода необходимых значений, следует выйти из меню и сохранить настройки, для чего необходимо нажать несколько раз клавишу «→» клавиатуры, чтобы передвинуть курсор за пределы зоны редактирования. После того, как курсор покинет зону редактирования, новые установки будут сохранены и восстановится исходный режим просмотра меню.

Отмена редактирования и выход без сохранения

В режиме редактирования для отмены введенного ранее значения и выхода из меню необходимо передвинуть курсор за пределы зоны редактирования, для чего несколько раз следует нажать клавишу «←». После того, как курсор покинет зону редактирования, исходный режим просмотра меню и старые настройки будут восстановлены.

> **ПРИМЕЧАНИЕ ...**
>
> Доступ в меню с помощью клавиатуры может быть заблокирован, о чем сигнализирует небольшое изображение замка в левой верхней части дисплея. Для доступа в меню выключите режим блокировки, нажав клавиши в следующей последовательности: «←», «→»,«←»,«←» «←», «→»,«→», «→». Данная процедура позволит войти в главное меню.

1.4.3 Светодиод передней панели

На передней панели расположен один светодиод, который отображает состояние устройства. Красный цвет индикатора свидетельствует о наличии неисправности. Подробная информация приведена в *Приложении D, Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации*.

1.4.4 Система условного доступа – DVB Common Interface

На задней панели устройства расположен слот для установки модуля картоприемника DVB Common Interface.

1.4.5 Задняя панель

Все входные и выходные разъемы расположены на задней панели устройства. Информация о назначении разъемов приведена в *Главе 2, Инсталляция оборудования*.

ПУСТОЙ ЛИСТ

Глава 2

Инсталляция оборудования

Содержание

2.1 Сначала прочти это! ... 2-3
- 2.1.1 Обращение с оборудованием ... 2-3
- 2.1.2 Инсталляция оборудования ... 2-3
- 2.1.3 Перемещение оборудования ... 2-3
- 2.1.4 Требования к месту установки ... 2-3
- Электропитание ... 2-3
- Условия окружающей среды ... 2-3
- Защита от молнии ... 2-3

2.2 Предварительная проверка ... 2-4
- 2.2.1 Внешний осмотр ... 2-4
- 2.2.2 Меры предосторожности при перемещении оборудования ... 2-4

2.3 Инсталляция оборудования ... 2-4
- 2.3.1 Установка в рабочее положение ... 2-4
- 2.3.2 Вентиляция ... 2-5
- Вентиляционные отверстия в корпусе ... 2-5
- Правила размещения оборудования ... 2-5
- Защита от влаги ... 2-5
- 2.3.3 Меры безопасности при подключении кабелей ... 2-5

2.4 Электромагнитная совместимость ... 2-6
- 2.4.1 Соответствие требованиям EN 55022 и AS/NZS 3548 ... 2-6
- 2.4.2 FCC ... 2-6
- 2.4.3 Подключение к внешним телекоммуникационным системам ... 2-7

2.5 Меры безопасности при подключении к электросети и использовании предохранителей ... 2-7
- 2.5.1 Блок электропитания ... 2-7
- 2.5.2 Технологическое заземление ... 2-7
- 2.5.3 Шнур электропитания ... 2-8
- О главном ... 2-8
- Назначение контактов в сетевом разъеме ... 2-8
- Маркировка проводов ... 2-8
- 2.5.4 Подключение устройства к сети электропитания переменного тока ... 2-9

2.6 Подключение сигнальных кабелей ... 2-10
- 2.6.1 Обзор ... 2-10
- 2.6.2 Входные разъемы ... 2-11
- Вход QPSK демодулятора (TT1222/HWO/QPSK) ... 2-11
- ASI Вход (TT1222/HWO/ASI/IN) ... 2-11
- Разъем дистанционного управления RS232 ... 2-11
- 2.6.3 Выходные разъемы ... 2-12
- Выходы аналогового видеосигнала ... 2-12
- Выходы аналогового/цифрового звуковых сигналов ... 2-12
- Распайка звуковых кабелей ... 2-13
- ASI Выход (TT1222/HWO/ASI/OUT) ... 2-13
- Выход низкоскоростных асинхронных данных RS-232 ... 2-14
- Реле аварийной сигнализации/GPO ... 2-14
- 2.6.4 Разъем дистанционного управления RS232 ... 2-15
- 2.6.5 Интерфейс системы условного доступа ... 2-15

Перечень иллюстраций

Рис 2.1: Вентиляционные отверстия в корпусе ... 2-5
Рис 2.2: Точка технологического заземления ... 2-8
Рис 2.3: Подключение сигнальных кабелей ... 2-10
Рис 2.4: Вид задней панели (устройство оснащено доп. модулем QPSK демодулятора) ... 2-10
Рис 2.5: Звуковой кабель ... 2-13

Перечень таблиц

Таблица 2.1: Цветовая маркировка проводов шнура электропитания 2-9
Таблица 2.2: Нестандартная цветовая маркировка проводов шнура электропитания..... 2-9
Таблица 2.3: Разъем RS-232..... 2-11
Таблица 2.4: Разъем аналогового видеосигнала 2-12
Таблица 2.5: Звуковые разъемы 1 и 2..... 2-12
Таблица 2.6: Разъем низкоскоростных данных RS-232..... 2-14
Таблица 2.7: Назначение контактов реле аварийной сигнализации и GP..... 2-14
Таблица 2.8: Разъем RS-232..... 2-15
Таблица 2.9: Системы условного доступа 2-15

2.1 Сначала прочти это!

2.1.1 Обращение с оборудованием

Во избежание повреждения или порчи TT1222 должен быть осторожно извлечен из заводской упаковки и установлен в рабочее положение.

2.1.2 Инсталляция оборудования

Следуйте инструкциям по инсталляции и используйте только рекомендованные производителем принадлежности.

Убедитесь, что персонал, выполняющий инсталляцию устройства, обладает необходимыми навыками и знаниями. При необходимости обращайтесь в Сервис-центр (для получения информации смотрите *Главу Вступление* данного Руководства).

При установке в стойку 19” необходимо использоваться крепеж передней панели и специальные поддерживающие корпус устройства направляющие. Устройство не должно использоваться в качестве опоры для установки другого оборудования.

2.1.3 Перемещение оборудования

Несмотря на то, что данное устройство имеет небольшой вес, иногда его перемещение может быть затруднительно. В таких случаях не пытайтесь поднимать или перемещать оборудование без посторонней помощи или приспособлений. При необходимости обращайтесь за помощью.

2.1.4 Требования к месту установки

Электропитание

Для получения подробной информации смотрите *Приложение B, Технические Характеристики*.

Условия окружающей среды

Для получения подробной информации смотрите *Приложение B, Технические Характеристики*.

Не используйте данное устройство в местах с повышенной влажностью или в местах, где есть вероятность проникновения воды или влаги внутрь корпуса оборудования.

Защита от молнии

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ …

ЕСЛИ УСТРОЙСТВО ПОДВЕРГЛОСЬ УДАРУ МОЛНИИ ИЛИ ВОЗДЕЙСТВИЮ ПЕРЕПАДОВ НАПРЯЖЕНИЯ, ЧТО ПРИВЕЛО К ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЮ, НЕМЕДЛЕННО ОТСОЕДИНИТЕ ШНУР ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ЗАНОВО ВКЛЮЧИТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА УСТРОЙСТВО НЕ БУДЕТ ПРОВЕРЕНО НА ПРЕДМЕТ ЕГО БЕЗОПАСНОСТИ. ЕСЛИ ВЫ СОМНЕВАЕТЕСЬ В ИСПРАВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ, ОБРАТИТЕСЬ В СЕРВИС-ЦЕНТР TANDBERG TELEVISION.

При эксплуатации устройства следует обеспечить необходимый уровень защиты от молнии. Например, во время грозы или, если устройство не используется долгий период времени, его следует отключить от сети электропитания и от внешней антенны. Данная процедура позволит предотвратить повреждение оборудования вследствие воздействий молнии или перепадов напряжения в электросети.

2.2 Предварительная проверка

2.2.1 Внешний осмотр

Необходимо выполнять осмотр оборудования с целью выявления возможных повреждений. При необходимости обращайтесь в Сервис-центр (для получения информации смотрите *Главу Вступление* данного Руководства).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ …

НЕ СНИМАЙТЕ ЗАЩИТНУЮ КРЫШКУ КОРПУСА. НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЙ ДОСТУП ВНУТРЬ ОБОРУДОВАНИЯ ОТМЕНИТ ДЕЙСТВИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ГАРАНТИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, А ТАКЖЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И/ИЛИ ПОВЛИЯЕТ НА ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ. ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБРАЩАЙТЕСЬ ТОЛЬКО В СЕРВИС-ЦЕНТР TANDBERG TELEVISION.

2.2.2 Меры предосторожности при перемещении оборудования



Не рекомендуется оставлять оборудование на неустойчивых тележках, подставках или столах, что может привести к его падению и порче. Следует использовать только рекомендуемые Tandberg Television средства транспортировки.

Специальные тележки с закрепленным грузом следует транспортировать с осторожностью. Резкое торможение, чрезмерное усилие и неровные поверхности могут привести к опрокидыванию груза. Запрещается перемещать данное оборудование подключенным к электросети или другому оборудованию, а также во время его работы.

2.3 Инсталляция оборудования

2.3.1 Установка в рабочее положение

TT1222 может эксплуатироваться в фиксированном положении, для чего в его комплектацию входят крепёжные кронштейны, необходимые для установки в стандартную стойку размером 19”. Для снижения нагрузки на кронштейны должны использоваться поддерживающие корпус устройства направляющие. Убедитесь, что устройство надежно закреплено и при этом обеспечивается необходимый доступ воздуха.

Для размещения в свободном положении устройство должно быть установлено на горизонтальной поверхности, при условии обеспечении его защиты от нежелательных ударов и повреждений и быть неподвижным во время работы.

2.3.2 Вентиляция

Вентиляционные отверстия в корпусе

Для обеспечения вентиляции в корпусе устройства предусмотрены специальные отверстия, гарантирующие надёжную эксплуатацию устройства и его защиту от перегрева. Не допускается закрытие вентиляционных отверстий.



Рис 2.1: Вентиляционные отверстия в корпусе

Правила размещения оборудования

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ...

1. Вентилятор и имеющиеся в корпусе отверстия не оснащены фильтром от пыли и насекомых. Обращайте внимание на условия окружающей среды, при которых эксплуатируется устройство.
2. Запрещается устанавливать оборудование таким образом, чтобы входное вентиляционное отверстие одного корпуса не располагалось напротив выходного вентиляционного отверстия другого. В противном случае следует установить перегородки и обеспечить необходимое пространство.

Запрещается размещать TT1222 вблизи или на радиаторах отопления и других источниках тепла. Запрещается размещать устройство в закрытых местах, например в стойке, до тех пор, пока не будет обеспечена надлежащая вентиляция.

При размещении необходимо убедиться, что имеется достаточный доступ воздуха - должно быть, по крайней мере, 40 мм свободного пространства с каждой стороны корпуса устройства. Оборудование в стойке может быть размещено без свободного пространства между корпусами. В этом случае может потребоваться дополнительное охлаждение для снижения температуры воздуха внутри стойки.

Защита от влаги

Не используйте данное устройство в местах с повышенной влажностью или в местах, где есть вероятность проникновения воды или влаги внутрь корпуса оборудования.

2.3.3 Меры безопасности при подключении кабелей

Кабели электропитания должны быть проложены таким образом, чтобы они не мешали при работе обслуживающему персоналу или прижаты какими-либо предметами или блоками. Обращайте особое внимание на надежность соединений силовых кабелей с вилками электропитания и сетевыми разъемами оборудования, а также на доступность размещения используемых штепсельных розеток.

Не прокладывайте кабели электропитания вместе с сигнальными кабелями. Не перемещайте оборудование, если оно подключено к электросети. Убедитесь, что подключение оборудования выполнено правильно и при этом соблюдены все меры безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ …

ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ КАБЕЛЯ С F-РАЗЪЁМОМ, ИДУЩЕГО ОТ ВНЕШНЕЙ АНТЕННЫ К QPSK-ВХОДУ ПРИЁМНИКА НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО:

1. **УСТРОЙСТВО ПРАВИЛЬНО ЗАЗЕМЛЕНО.**
2. **ОПЛЁТКА КАБЕЛЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ ТОЧКОЙ КОНТАКТА МЕЖДУ F-РАЗЪЁМОМ И КАБЕЛЕМ.**

ДАННАЯ МЕРА ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОДИН И ТОТ ЖЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КАБЕЛЯ И УСТРОЙСТВА, ЧТО НЕОБХОДИМО ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

2.4 Электромагнитная совместимость[1]

2.4.1 Соответствие требованиям EN 55022 и AS/NZS 3548

Данное изделий относится к классу А. В некоторых случаях устройство может являться источником радиопомех, при этом пользователю может понадобиться выполнить соответствующие измерения.

2.4.2 FCC

Данное оборудование было испытано и признано соответствующим нормам, установленным для цифровых приборов Класса А, в соответствии с Частью 15 Правил FCC. Нормы приняты для обеспечения необходимой защиты от воздействия внешних помех.

Данное оборудование является источником электромагнитного излучения. Если инсталляция или эксплуатация устройства осуществляется с нарушением правил настоящего Руководства, в дальнейшем использование оборудования может привести к возникновению радиопомех. Эксплуатация данного оборудования в жилых помещениях может привести к нежелательному воздействию на работу других электробытовых приборов, при этом устранение последствий воздействий выполняется пользователем за свой счёт.

[1] При изготовлении устройства соблюдались требования ЭМС. Испытания на ЭМС проводились с технологическим заземлением.

2.4.3 Подключение к внешним телекоммуникационным системам

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ...

TT1222 не предназначен для непосредственного подключения к внешним телекоммуникационным системам без использования промежуточных интерфейсов, таких как терминальное оборудование, коммутатор или другое устройство. Такие устройства необходимы для обеспечения защитной электрической развязки между внешней телекоммуникационной системой и TT1222. Данный меры позволят предотвратить выход оборудования из строя при воздействии молнии или при возникновении неисправности во внешних электросетях.

2.5 Меры безопасности при подключении к электросети и использовании предохранителей

2.5.1 Блок электропитания

TT1222 оснащен универсальным блоком электропитания для работы в широком диапазоне входных напряжений от сети переменного тока напряжением от 100 до 240 В -10% +6% и частотой 50/60 Гц, при температуре окружающего воздуха от 0° до +50° С. Технические параметры устройства приведены в *Приложении B, Технические характеристики*.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ...

TT1222 ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕН К ЭЛЕКТРОСЕТИ, ПАРАМЕТРЫ КОТОРОЙ УКАЗАНЫ НА ЭТИКЕТКЕ. ЕСЛИ ВАМ НЕ ИЗВЕСТНЫ ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОСЕТИ, ОБРАТИТЕСЬ К ТОРГОВОМУ ПРДСТАВИТЕЛЮ ИЛИ ПРЕДСТАВИТЕЛЮ МЕСТНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ. НЕ ПЕРЕГРУЖАЙТЕ СЕТЕВЫЕ РОЗЕТКИ И УДЛИНИТЕЛИ, ПОСКОЛЬКУ ЭТО МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ПОЖАРА ИЛИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ...

Устройство не оснащено предназначенным для замены пользователем предохранителем на задней панели.

2.5.2 Технологическое заземление

Технологическое заземление предназначено для надежного подключения TT1222 к шине заземления с низким сопротивлением в рабочем диапазоне частот. На задней панели устройства имеется точка технологического заземления, расположенная слева от сетевого разъёма и предназначенная для того, чтобы шасси оборудования и стойка, в которую оно установлено, имело равный электрический потенциал. Для этого соедините проводом точку технологического заземления с соответствующей клеммой в стойке.

Для предотвращения перемещения оборудования при подключении, его необходимо надежно закрепить.

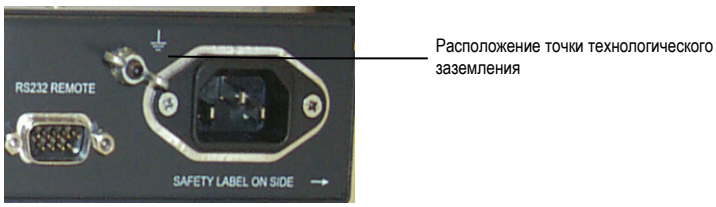


Рис 2.2: Точка технологического заземления

ПРИМЕЧАНИЕ ...

Точкой подключения технологического заземления является винт M4 x 6.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ...

Настоятельно рекомендуется, чтобы точка технологического заземления на задней панели устройства была подключена к шине технологического заземления перед подключением сигнальных кабелей и источнику электропитания. Данная процедура ограничит накопление случайных зарядов.

2.5.3 Шнур электропитания

О главном

Шнур электропитания поставляется вместе с устройством и оснащен литым разъёмом, предназначенным для использования в электросетях Европы, Великобритании, Австралии или США. Тип разъема поставляется по предварительному заказу.

ПРИМЕЧАНИЕ ...

TT1222 не оборудован сетевым выключателем. При подключении к электросети убедитесь, что устройство расположено рядом со штепсельной розеткой.

При эксплуатации оборудования в США, необходимо использовать кабель типа Feller type 3x18 AWG с вилкой 498G и штепселем C13.

Назначение контактов в сетевом разъеме

Если вам не подходит сетевой разъём, поставляемый со шнуром электропитания, используйте другой кабель. Если требуется заменить сетевой разъём, удалите его и установить другой, соблюдая необходимые меры предосторожности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ...

ЕСЛИ ВАМ НЕ ПОДХОДИТ СЕТЕВОЙ РАЗЪЁМ, ПОСТАВЛЯЕМЫЙ СО ШНУРОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ, УДАЛИТЕ ЕГО И ЗАМЕНИТЕ, СОБЛЮДАЯ НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ. НЕСОБЛЮДЕНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ИЛИ ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА В СЕТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ БЕЗ ВИЛКИ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

Маркировка проводов

Провода в шнуре электропитания имеют цветовую маркировку в соответствии с *Таблицей 2.1*.

Таблица 2.1: Цветовая маркировка проводов шнура электропитания

	Великобритания (BS1363)	**Европа (CEE 7/7)**	**США (NEMA 5-15P)**
Земля	Зелено-желтый	Зелено-желтый	Зеленый
Нейтраль	Синий	Синий	Белый
Фаза	Коричневый	Коричневый	Черный

Если цветовая маркировка проводов шнура электропитания не соответствует приведенной выше маркировке, следуйте рекомендациям Таблицы 2.2.

Таблица 2.2: Нестандартная цветовая маркировка проводов шнура электропитания

маркировка (Великобрит.)	**Рекомендация**
Зелено-желтый	... необходимо подключить к контакту разъема, обозначенного буквой E или знаком ⏚ или помеченному зеленым или зелено-желтым цветом.
Синий	... необходимо подключить к контакту разъема, обозначенного буквой N или помеченному черным цветом.
Коричневый	... необходимо подключить к контакту разъема, обозначенного буквой L или помеченному красным цветом.

2.5.4 Подключение устройства к сети электропитания переменного тока

Поскольку устройство не оборудовано сетевым выключателем, перед включением в электросеть убедитесь, что она отключена.

Подключите шнур электропитания к TT1222, а затем включите сеть электропитания.

2.6 Подключение сигнальных кабелей

2.6.1 Обзор

На *Рис 2.3* приведена схема подключения сигнальных кабелей к приемнику TT1222.

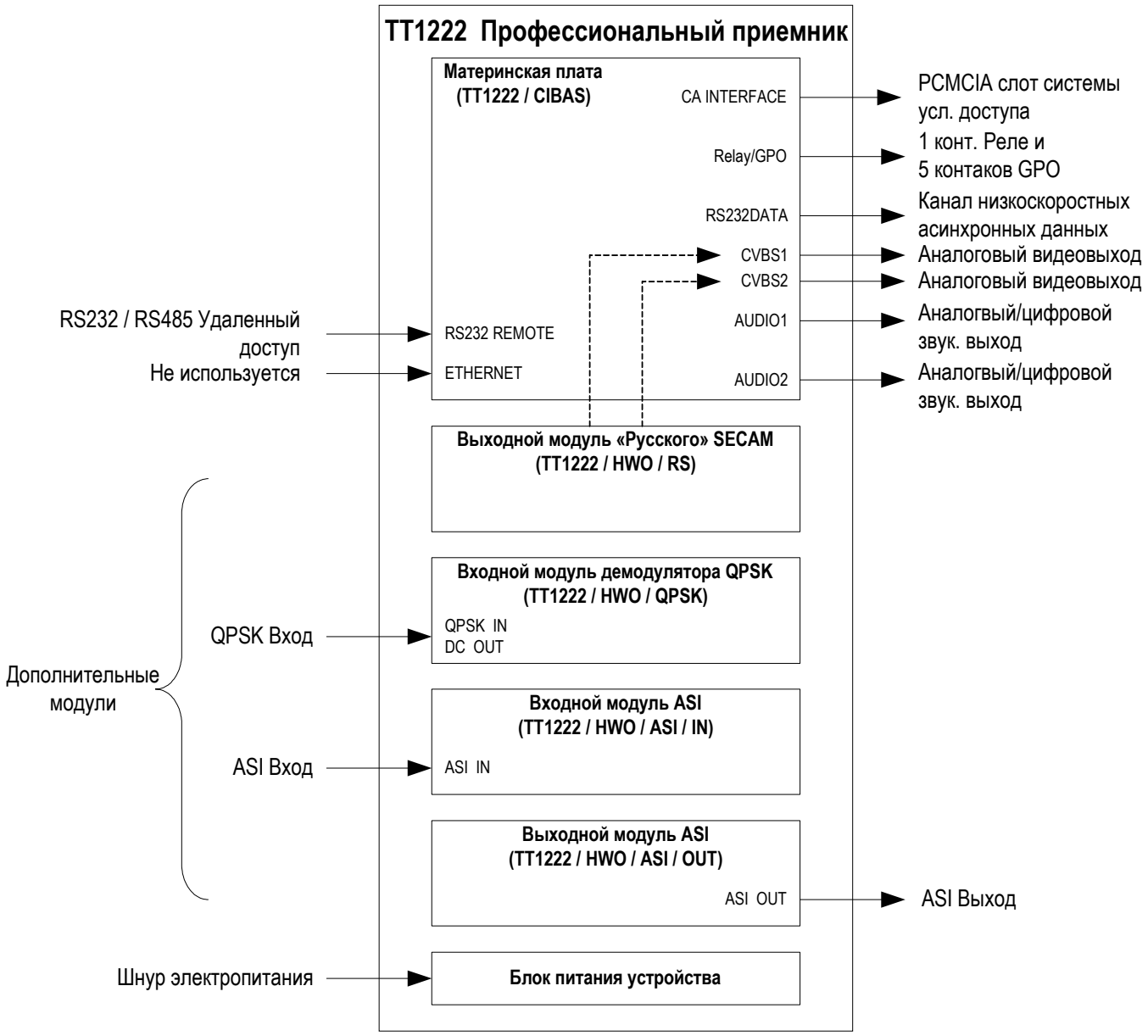


Рис 2.3: Подключение сигнальных кабелей



Рис 2.4: Вид задней панели (устройство оснащено доп. модулем QPSK демодулятора)

2.6.2 Входные разъемы



Вход QPSK демодулятора (TT1222/HWO/QPSK)

См. *Главу 3, Дополнительные возможности и модернизация* для получения подробной информации.



ASI Вход (TT1222/HWO/ASI/IN)

См. *Главу 3, Дополнительные возможности и модернизация* для получения подробной информации.

Разъем дистанционного управления RS232



Разъём порта дистанционного управления RS-232, расположенный на задней панели устройства, предназначен для подключения к персональному компьютеру для дистанционного управления, загрузки программного обеспечения и диагностики неисправностей. Для настройки параметров порта используются меню **SETUP ⇒ OUTPUTS ⇒ RS232 ⇒ REMOTE.** Для получения дополнительной информацией о дистанционном управлении смотрите *Главу 4: Дистанционное управление оборудованием*.

Таблица 2.3: Разъем RS-232

Пункт	**Описание**		
Тип разъема	9-ти контактный D-типа, вилка		
Обозначение разъема	RS232 REMOTE		
Контакты	**Контакт**	**Назначение**	**Направление**
	1	резерв	-
	2	Приём данных (Rx)	Вход
	3	Передача данных (Tx)	Выход
	4	резерв	-
	5	Земля	-
	6	резерв	-
	7	резерв	-
	8	резерв	-
	9	резерв	-

2.6.3 Выходные разъемы



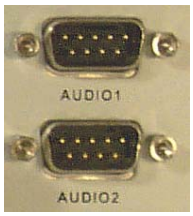
Выходы аналогового видеосигнала

Для передачи аналогового композитного видеосигнала используются два разъёма типа BNC. Настройка стандарта выходного видеосигнала выполняется в меню **Setup ⇒ Video Setup ⇒ Default O/P**.

Таблица 2.4: Разъем аналогового видеосигнала

Пункт	Описание
Тип разъёма	Два разъёма BNC, розетка
Стандарт выходного сигнала *	PAL (B, D, G, H, I, комбинационный N, M) SECAM (B, G, H, K1, L) с сигналами строчной цветовой синхронизации SECAM (D,K) с сигналами полевой цветовой синхронизации (если установлен модуль Russian SECAM)[2] NTSC (M) * Выходной стандарт видеосигнала выбирается в соответствии с настройками в Меню или данными во входном потоке MPEG.
Обозначение разъёма	CVBS 1, CVBS 2
Контакты: Центральный Экран	Выход сигнала Земля/Корпус
Выходное сопротивление	75 Ω

Выходы аналогового/цифрового звуковых сигналов



Приемник оборудован двумя 9-ти контактными разъемами D-типа, каждый из которых предназначен для передачи одного аналогового стереосигнала и одного цифрового звукового сигнала.

Таблица 2.5: Звуковые разъемы 1 и 2

Пункт	Описание	
Тип разъема	9-ти контактный D-типа, вилка	
Обозначение разъема	AUDIO 1, AUDIO 2	
Выходной формат	Симметричный	
Номинальный выходной уровень	0 дБмВт на 600 Ом (0дБВ), устанавливаемый в пределах от –9 дБ до +3 дБ с шагом 0,1 дБ.	
Выходной сопротивление	< 50 Ω	
Собственные шумы в канале	< -74 dB	
Контакты:	**Контакт**	**Назначение**
	1	Несимметричный цифровой звуковой канал
	2	Земля

[2] См. Главу 3 для получения подробной информации

3	Левый (+)
4	Правый (+)
5	Земля
6	резерв
7	Земля
8	Левый (-)
9	Правый (-)

TT1222 имеет возможность декодировать и передавать с выходных разъемов звуковые сигналы стандарта Dolby AC3.

> **ПРМЕЧАНИЕ**...
> Включение и выключение декодирования Dolby AC-3 осуществляется с помощью лицензионного кода. Для получения подробной информации, обращайтесь в Центр сервисной поддержки TANDBERG Television.

Распайка звуковых кабелей

Схема двух поставляемых звуковых кабелей приведена на *Рис 2.5*. Данные кабели предназначены для передачи левого и правого каналов, а также несимметричного цифрового звукового сигнала.

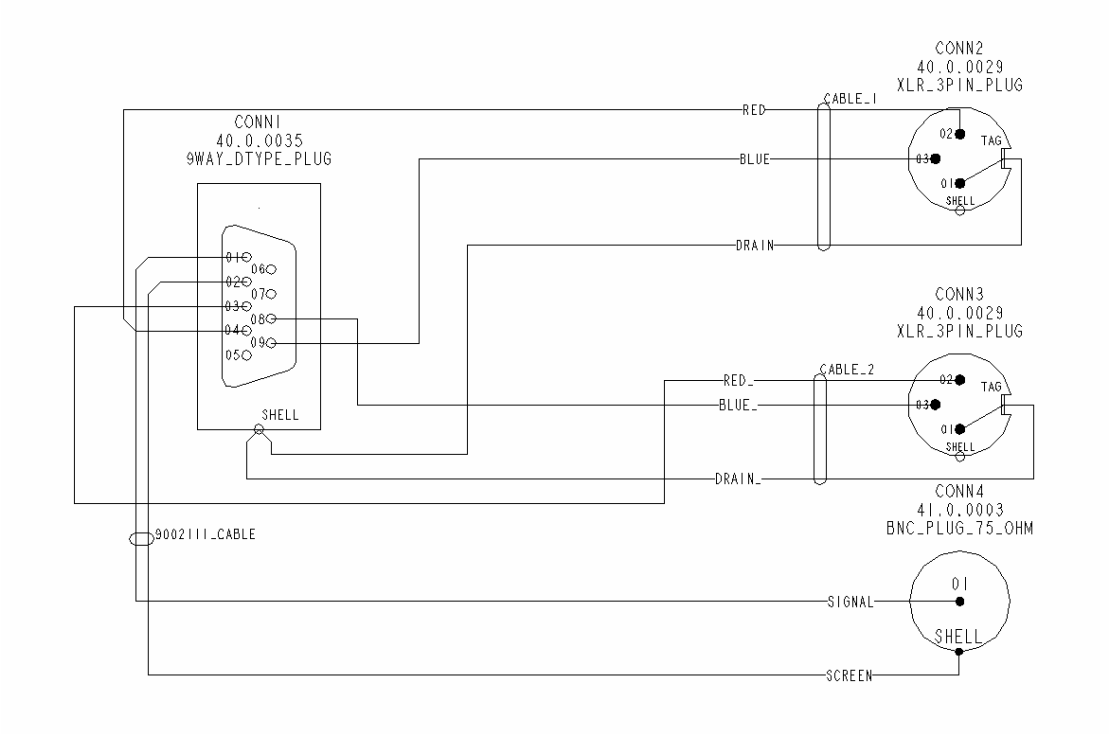


Рис 2.5: Звуковой кабель

ASI Выход (TT1222/HWO/ASI/OUT)

Для получения подробной информации, см. *Главу 3, Дополнительные возможности и модернизация*.



Выход низкоскоростных асинхронных данных RS-232

9-ти контактный разъём D-типа, розетка, предназначен для передачи низкоскоростного потока данных.



Таблица 2.6: Разъем низкоскоростных данных RS-232

Пункт	Описание	
Тип разъема	9-ти контактный D-типа, розетка	
Обозначение разъема	RS232 DATA	
Выходная скорость	75, 110, 150, 200,300, 600, 1050, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 или 115200 бод, с возможностью выбора	
Контакты	**Контакт**	**Назначение**
	1	резерв
	2	Передача данных (Tx) - выход
	3	Прием данных (Rx) - вход
	4	резерв
	5	Земля
	6	резерв
	7	резерв
	8	резерв
	9	резерв

Реле аварийной сигнализации/GPO

9-ти контактный разъём D-типа, розетка, предназначен для реализации механизма аварийной сигнализации и управления.



TT1222 оснащен реле аварийной сигнализации, переключение контактов которого происходит при возникновении аварийного состояния. Выбор условий срабатывания может осуществляться пользователем.

Дополнительно, TT1222 оснащен пятью контактным интерфейсом GPO (интерфейс общего назначения), который также может настраиваться пользователем.

Таблица 2.7: Назначение контактов реле аварийной сигнализации и GP

Параметр	Описание
Реле 1, разомкнут при аварии	Контакт 9
Реле 1, Общий	Контакт 4
Реле 1, замкнут при аварии	Контакт 8
GPO 1	Контакт 1
GPO 2	Контакт 2
GPO 3	Контакт 3
GPO 4	Контакт 6
GPO 5	Контакт 7

GPO земля	Контакт 5

2.6.4 Разъем дистанционного управления RS232

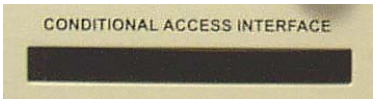


Разъём порта дистанционного управления RS-232, расположенный на задней панели устройства, предназначен для подключения к персональному компьютеру для дистанционного управления, загрузки программного обеспечения и диагностики неисправностей. Для настройки параметров используются меню **SETUP ⇒ OUTPUTS ⇒ RS232 ⇒ REMOTE.** Для получения дополнительной информацией о дистанционном управлении смотрите *Главу 4: Дистанционное управление оборудованием*.

Таблица 2.8: Разъем RS-232

Пункт	**Описание**		
Тип разъема	9-ти контактный D-типа, вилка		
Обозначение разъема	RS232 REMOTE		
Контакты	**Контакт**	**Назначение**	**Направление**
	1	Резерв	-
	2	Приём данных (RX)	Вход
	3	Передача данных (TX)	Выход
	4	Резерв	-
	5	Земля	-
	6	Резерв	-
	7	Резерв	-
	8	Резерв	-
	9	Резерв	-

2.6.5 Интерфейс системы условного доступа



В Таблица 2.9 привед перечень используемых в TT1222 систем условного доступа.

Таблица 2.9: Системы условного доступа

Параметр	**Описание**
Common Interface	Предназначен для установки карты стандарта PCMCIA 'PC , выпуск 3'
Fixed key	Используются системы BISS и BISS-E

Доступ к DVB common interface осуществляется через модуль PCMCIA.

ПРИМЕЧАНИЕ...

Описание системы условного доступа DVB Common Interface приведено в стандарте EN50221 (CENELEC) Common Interface Specification for Conditional Access and other Digital Video Broadcasting Decoder Applications.

Глава 3

Дополнительные возможности и модернизация

Содержание

3.1 Дополнительные возможности 3-3
3.1.1 Дополнительные модули 3-3
3.1.2 Модернизация 3-3

3.2 Дополнительные входные модули 3-4
3.2.1 Ограничения 3-4
3.2.2 Входной модуль ASI (TT1222/HWO/ASI/IN) 3-4
О главном 3-4
Информация о разъеме 3-4
Настройка входного модуля ASI 3-4
3.2.3 Входной модуль QPSK демодулятора (TT1222/HWO/QPSK) 3-4
О главном 3-4
Информация о разъеме - L-Band Input 3-4
Использование аттенюатора 3-5
Настройка QPSK входа 3-5

3.3 Дополнительные выходные модули 3-6
3.3.1 Выходной модуль ASI (TT1222/HWO/ASI/OUT) 3-6
О главном 3-6
Информация о разъеме 3-6
Настройка выходного модуля ASI 3-6
3.3.2 Модуль видеовыхода стандарта Russian SECAM (TT1222/HWO/RS) 3-6
О главном 3-6
Информация о разъемах 3-6
Настройка модуля видеовыхода стандарта Russian SECAM 3-6

Перечень таблиц

Таблица 3.1: Дополнительные модули 3-3
Таблица 3.2: Модернизация ПО 3-3
Таблица 3.3: Разъем QPSK L-диапазона спутникового приемника 3-4
Таблица 3.4: Настройка спутникового приемника 3-5
Таблица 3.5: Настройка выходного модуля ASI 3-6
Таблица 3.6: Настройки 3-7

ПУСТОЙ ЛИСТ

3.1 Дополнительные возможности

3.1.1 Дополнительные модули

Дополнительные модули предназначены для установки в устройство. Для получения подробной информации необходимо обратиться Центр сервисной поддержки (см. *Вступление*).

В *Таблица 3.1* приведен список всех типов дополнительных модулей, которые можно установить в устройство данной серии.

Таблица 3.1: Дополнительные модули

Торговый код	Описание
TT1222/HWO/QPSK	Входной модуль QPSK демодулятора
TT1222/HWO/ASI/IN	Входной модуль транспортного потока ASI
TT1222/HWO/ASI/OUT	Выходной модуль транспортного потока ASI
TT1222/HWO/RS	Модуль видеовыхода стандарта Russian SECAM

3.1.2 Модернизация

Для модернизации функциональных возможностей необходимо загрузить в устройство специально сгенерированный код. Для получения подробной информации необходимо обратиться Центр сервисной поддержки (см. *Вступление*).

В *Таблице 3.2* приведен список дополнительных возможностей после модернизации программного обеспечения.

Таблица 3.2: Модернизация ПО

Торговый код	Описание
TT1222/SWO/AC3	Обеспечивается возможность декодирования звуковых сигналов стандарта Dolby AC-3

3.2 Дополнительные входные модули

3.2.1 Ограничения

Приемник TT1222 не может быть одновременно оснащен входным модулем ASI и входным модулем QPSK демодулятора.

3.2.2 Входной модуль ASI (TT1222/HWO/ASI/IN)



О главном

Входной модуль ASI оснащен BNC разъемом для подачи транспортного потока.

Информация о разъеме

Разъем BNC типа с входным сопротивлением 75 Ω.

Настройка входного модуля ASI

Настройка входного модуля ASI не требуется.

3.2.3 Входной модуль QPSK демодулятора (TT1222/HWO/QPSK)



О главном

Входной разъем QPSK демодулятора F-типа расположен на задней панели устройства и подключается непосредственно к малошумящему усилителю-конвертеру (LNB) для приема спутниковых сигналов диапазона 950 – 2150 МГц (L-диапазон). Модуль также предназначен для подачи постоянного тока и сигнала частотой 22 кГц для питания LNB и переключения селектора поляризации. Максимальная входная символьная скорость составляет 44.5 Мсимв/с.

Информация о разъеме - L-Band Input



Подключите выход L-диапазона требуемого LNB непосредственно к разъему F-типа устройства или через аттенюатор, который обеспечивает необходимую защиту от молнии и перепадов напряжения (см. стр. 3-5).

Параметры разъема приведены в *Приложении B, Технические характеристики*.

Таблица 3.3: Разъем QPSK L-диапазона спутникового приемника

Пункт	Описание
Тип разъема	F-тип, розетка
Обозначение разъема	QPSK IN
Контакты: Центральный Экран	вход ВЧ сигнала Земля/Корпус
Питание LNB	См. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ниже
Входное сопротивление	75 Ω

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ...

1. Приемник обеспечивает подачу электропитания постоянного тока через разъем L-диапазона к LNB (Малошумящий усилитель-конвертер). Не подключайте какое-либо оборудование к данному разъему за исключением LNB. Несоблюдение данного требования может вывести из строя подключаемое оборудование.
2. Разъем F-типа устройства не предназначен для частого подключения и отключения кабеля. При необходимости, используйте вспомогательный кабель и осуществляйте подключения к нему.

Использование аттенюатора

Вход L-диапазона можно подключить через аттенюатор, который обеспечивает необходимую защиту от молнии и перепадов напряжения.

В большинстве случаев аттенюатор не требуется. Ниже перечислены обстоятельства, при которых его необходимо использовать.

1. Если входной уровень сигнала превышает максимально допустимый (-25 дБм)
2. Если для подключения используется короткий кабель с низкими потерями и малошумящий конвертер с низкими обратные потери (менее 7дБ)
3. Если устройство принимает одну из нескольких несущих в многочастотном режиме и уровень сигнала близок к максимально допустимому значению

Настройка QPSK входа

Настройка QPSK входа осуществляется в меню **SETUP ⇒ INPUTS**. В *Таблице 3.4* приведена последовательность действий по настройки для успешного приема сигнала.

Таблица 3.4: Настройка спутникового приемника

Шаг	Действие	Результат
1.	Выберите **input menu** в меню **setup**.	В верхней части ЖК-дисплея появится сообщение “SET: INPUT”.
2.	Находясь на верхней строке, несколько раз нажмите клавишу ↑	В нижней части ЖК-дисплея появится сообщение “LNB Freq.:”
3.	Нажмите клавишу ↑ и, как описано в *Главе 4,* с помощью клавиш выберите требуемую частоту гетеродина LNB.	Выбранная частота гетеродина LNB должна совпадать с частотой гетеродина используемого LNB.
4.	Перейдите ниже на одну строку и выберите частоту спутникового сигнала[1].	Данная процедура позволит выполнить настройку частоты тюнера приемника.
5.	Перейдите ниже на одну строку и выберите символьную скорость.	Данная процедура позволит выполнить настройку символьной скорости демодулятора.
6.	Перейдите ниже на одну строку в позицию Inner Code rate и выберите соответствующую скорость FEC.	Данная процедура позволит выполнить настройку скорости опережающей коррекции ошибки (FEC) демодулятора.
7.	Для последних трех пунктов, выберите требуемые значения: напряжения питания LNB, сигнала управления «22 кГц» и инверсии спектра.	Данная процедура позволит выполнить окончательную настройку демодулятора. После меню SET:INPUT находится меню состояния, отображающее информацию о качестве приема сигнала (уровень сигнала).

[1] Частота спутникового сигнала должна быть выбрана в рабочем диапазоне частот LNB (от ±950 до 2150 МГц). Если требуемая частота находится вне данного диапазона, замените LNB другим, с более высоким или низким рабочим диапазоном.

3.3 Дополнительные выходные модули

3.3.1 Выходной модуль ASI (TT1222/HWO/ASI/OUT)



О главном

TT1222 может быть оснащен BNC разъемом для передачи транспортного потока ASI.

Информация о разъеме

Разъем BNC типа с выходным сопротивлением 75 Ω.

Настройка выходного модуля ASI

Работу выходного модуля можно установит в режим scrambled или descrambled.

Таблица 3.5: Настройка выходного модуля ASI

Режим	Описание
Scramble	Если выбран режим scrambled и на вход приемника поступает скремблированный сигнал, выходной сигнал будет скремблирован.
Descramble	Выходной сигнал приемника будет дескремблирован, если это возможно.

ПРИМЕЧАНИЕ...

1. В режиме 'descramble', приемник будет дескремблировать компоненты выбранной программ, т.е. выбранную ТВ программу и доп. звуковой канал Audio 2.
2. Возможно, что не все компоненты выбранной программы будут декодированы.
3. С выхода модуля ASI всегда передаются транспортные пакеты размером 188 байт.

3.3.2 Модуль видеовыхода стандарта Russian SECAM (TT1222/HWO/RS)



О главном

TT1222 может передавать видеосигнал, соотвествующий используемому в России стандарту SECAM (ГОСТ 7845-92), при этом задействуются существующие видеовыходы CVBS, которые настраиваются в меню Video Setup.

Информация о разъемах

Дополнительные разъемы не используются (используйте разъемы CVBS 1 и CVBS 2).

Настройка модуля видеовыхода стандарта Russian SECAM

Передача выходного видеосигнала может осуществляться в режиме LineID, Line+notch, Field+notch или B/W+notch.

Таблица 3.6: Настройки

Режим передачи	Описание
Line ID	Сигнал цветовой синхронизации передается на задней площадке сигнала строчного синхроимпульса.
Line+notch	Передача осуществляется как в режиме LineID, дополнительно используется режекторный фильтр в канале яркости.
Field+notch	Сигнал полевой цветовой синхронизации («бутылки») передается в 9 строках полевого гасящего интервала с 7 по 15 строках 1-го и 3-го полей и с 320 по 328 строках 2-го и 4-го полей. Дополнительно используется режекторный фильтр в канале.
B/W+notch	Сигналы цветовой поднесущей не передаются в составе видеосигнала (черно-белое изображение). Дополнительно используется режекторный фильтр в канале.

ПРИМЕЧАНИЕ...

Если установлен модуль видеовыхода стандарта Russian SECAM, параметры композитного видеовыхода оптимизируются с целью соответствия требованиям российских стандартов, что может повлиять на параметры других видеостандартов.

ПУСТОЙ ЛИСТ

Глава 4

Ручное управление оборудованием

Содержание

4.1 Электропитание оборудования 4-3
- 4.1.1 Включение оборудования 4-3
- 4.1.2 Клавиатура передней панели 4-3

4.2 Ручное управление 4-4
- 4.2.1 Обзор меню 4-4
- 4.2.2 Выбор Меню (подменю) 4-4
- Выбор позиций меню 4-4
- 4.2.3 Редактирование параметров в меню 4-4
- Доступ к режиму редактирования 4-4
- Редактирование параметров 4-4
- Редактирование буквенно-числового значения 4-4

4.3 Заводские настройки 4-4

4.4 Настройка программ 4-5
- 4.4.1 Выбор программы 4-5
- Установка программы 4-5
- Выбор языкового сопровождения ТВ программы 4-5
- 4.4.2 Настройка дополнительных звуковых каналов 4-6

Перечень иллюстраций

Рис 4.1: Отображение текущего состояния на дисплее 4-3

Перечень таблиц

Таблица 4.1: Выбор ТВ программы 4-5
Таблица 4.2: Выбор языкового сопровождения ТВ программы 4-5
Таблица 4.3: Настройка дополнительного звукового канала 4-6

ПУСТОЙ ЛИСТ

4.1 Электропитание оборудования

4.1.1 Включение оборудования

Подключите к TT1222 сигнальные кабели и шнур электропитания, а затем включите электросеть. Далее начнется процедура начальной загрузки.

После завершения процедуры загрузки на дисплее будет отображено текущее состояние устройства. Это будет выглядеть следующим образом:

```
TV: SERVICE 1
QPSK: NO LOCK
```

Рис 4.1: Отображение текущего состояния на дисплее

На дисплее отображается наименование выбранной программы и сообщение об отсутствии входного сигнала QPSK.

> **ПРИМЕЧАНИЕ...**
>
> Если во время начала процедуры загрузки нажата левая клавиша на передней панели устройства, в TT1222 будет загружена альтернативная версия программного обеспечения. В обычных условиях начальной загрузки данную процедуру выполнять не рекомендуется.

4.1.2 Клавиатура передней панели

Функциональное назначение клавиш передней панели приведено в *Главе 1, Раздел 1.4, Краткий обзор*.

Если клавиатура передней панели не используется в течение одной минуты, дисплей возвращается в режим отображения текущего состояния устройства.

4.2 Ручное управление

4.2.1 Обзор меню

Описание меню приведено в *Приложении C, Раздел C.2.*

4.2.2 Выбор Меню (подменю)

Выбор позиций меню

Для выбора позиций меню используйте клавиши ↑ и ↓ до тех пор, пока требуемое меню не появится на дисплее напротив курсора. Нажмите клавишу → для выбора/входа в данное меню.

Выход из меню

Для выхода из текущего меню, нажмите клавишу ←.

4.2.3 Редактирование параметров в меню

Доступ к режиму редактирования

Для редактирования параметров меню необходимо выбрать требуемый параметр с помощью клавиши →. Данная процедура позволит перейти от режима выбора параметра к режиму его редактирования.

Редактирование параметров

Находясь в режиме редактирования, используйте клавиши ↑ и ↓ до тех пор, пока на дисплее не появится требуемое значение параметра. Для выхода и сохранения выбранного значения используйте клавишу →.

Редактирование буквенно-числового значения

В режиме редактирования буквенно-числового значения в крайней правой позиции значения (цифры) будет расположен мигающий курсор. Для изменения выбранного значения (разряда) используйте клавиши ↑ и ↓. Для выбора следующего разряда числа используйте клавишу ←. При этом курсор переместиться влево. Снова используйте клавиши ↑ и ↓ для изменения значения выбранного разряда числа. После завершения редактирования передвиньте курсор за пределы зоны редактирования с помощью многократного нажатия клавиши →. При этом дисплей вернется в режим просмотра, а выбранное значение параметра будет сохранено.

4.3 Заводские настройки

TT1222 поставляется пользователю с сохраненными заводскими настройками. Информация о данных настройках приведена в *Приложении C, Меню ЖК-дисплея передней панели*.

4.4 Настройка программ

4.4.1 Выбор программы

Установка программы

Транспортный поток может содержать несколько программ. С помощью меню **TV service** и **Audio 2**, находящихся в меню **Setup**, пользователь может выбрать для просмотра необходимую программу.

Выбор ТВ программы

Таблица 4.1: Выбор ТВ программы

Шаг	Действие	Результат
1.	Выберите меню **TV service**, расположенное в меню **setup**.	На верхней строке дисплея появится надпись: "SET:TV SERVICE".
2.	Нажимайте клавиши ↑ или ↓, пока требуемая программа не появится на дисплее. Если у программы в выбранном транспортном потоке нет наименования, перейдите к п.4	На нижней строке дисплея будут последовательно отображаться все программы, передаваемые в транспортном потоке.
3.	Нажмите клавишу → для выбора отображаемой на дисплее программы.	После выбора программы на дисплее перед ее наименованием появится специальный маркер.
4.	Возможен выбор программы по её идентификационному номеру, для этого выберите меню "**Service ID > xxxx**".	Данная процедура позволяет выбрать программу, название которой не прописано в таблице SDT.
5.	С помощью клавиши → войдите в режим редактирования, при этом станет возможным ввод номера SID.	Требуемая программа будет выбрана и сохранена после ввода идентификационного номера SID и выхода из режима редактирования.

Выбор языкового сопровождения ТВ программы

Некоторые программы могут содержать несколько каналов звукового сопровождения, телетекст и субтитры, передаваемые на нескольких языках. Для выбора нужных компонентов необходимо использовать меню **TV service**.

Таблица 4.2: Выбор языкового сопровождения ТВ программы

Шаг	Действие	Результат
1.	Выберете меню **TV service**, расположенное в меню **Setup**.	На верхней строке дисплея появится надпись "SET: TV SERVICE".
2.	Нажимайте клавишу ↑ до тех пор, пока не достигните верхней строки.	На дисплее появится надпись "aud lang.: *xxx*"
3.	Нажмите клавишу → для входа в режим редактирования и выберете код языка соответствующий стандарту ISO 639 .	Если запрашиваемое языковое сопровождение содержится в программе, то после выхода из меню соответствующий элементарный поток со звуковым сопровождением будет выбран декодером.
4.	Повторите приведенную выше процедуру для выбора требуемых телетекста и субтитров.	Если запрашиваемая компонента содержится в программе, то после выхода из меню соответствующий элементарный поток с телетекстом или субтитрами будет выбран декодером.

Если в транспортном потоке не содержится запрашиваемое в меню **TV service** языковое сопровождение программы, будет выбрана та компонента, идентификатор которой расположен первым в таблице PMT.

4.4.2 Настройка дополнительных звуковых каналов

Настройка дополнительного звукового канала идентична настройке компонентов ТВ программы.

> **ПРИМЕЧАНИЕ...**
>
> Канал Audio 1 выбирается вместе с ТВ программой. В приемнике имеется выход дополнительного звукового канала, имеющий наименование “Audio 2”.

Для настройки дополнительного звукового канала выберете ТВ программу и соответствующие звуковое сопровождение в соответствии с *Таблицей 4.3.*

Таблица 4.3: Настройка дополнительного звукового канала

Шаг	Действие	Результат
1.	Выберете меню **Audio 2 Service**, расположенное в меню **Setup**.	На верхней строке дисплея появится надпись “**SET: AUD2 SERVICE**”.
2.	Нажимайте клавиши ↑ или ↓ до тех пор, пока требуемая программа не появится на дисплее. Если у программы в выбранном транспортном потоке нет наименования, перейдите к п.4	На нижней строке будут отображаться все программы, передаваемые в транспортном потоке.
3.	Нажмите клавишу → и выберете отображаемую на дисплее программу.	После выбора программы на дисплее перед ее наименованием появится специальный маркер. **ПРИМЕЧАНИЕ...** Если в меню выбрана ТВ программа, на выход будет поступать только звуковое сопровождение выбранной ТВ программы.
4.	Возможен выбор программы по её идентификационному номеру. Выберете меню “**Service ID > xxxx**”.	Данная процедура позволяет выбрать программу, название которой не прописано в таблице SDT.
5.	С помощью клавиши → войдите в режим редактирования, при этом станет возможным ввод номера SID.	Требуемая программа будет выбрана и сохранена после ввода идентификационного номера SID и выхода из режима редактирования.
6.	Вернитесь в меню **Audio 2 Service**.	На верхней строке дисплея появится надпись “**SET: AUD2 SERVICE**”. Далее войдите в меню ‘**Aud2 Lang**’ и выберете требуемое звуковое сопровождение, передаваемое с ТВ программой.
7.	Выбрав необходимую ТВ программу и звуковое сопровождение, покиньте меню **Audio 2 Service**.	Вы вернётесь в меню **Setup**.

Глава 5

Дистанционное управление оборудованием

Содержание

5.1 Дистанционное управление 3
5.1.1 Введение 3
5.1.2 Информация о протоколе дистанционного управления 3
5.1.3 Настройка устройства для дистанционного управления через порт RS-232 3
5.2 Переход в режим ручного управления устройством 4

Перечень таблиц

Таблица 5.1: Настройка параметров соединения 3
Таблица 5.2: Включение режима дистанционного управления через порт RS-232 4
Таблица 5.3: Вкючение режима ручного управления устройством 4

ПУСТОЙ ЛИСТ

5.1 Дистанционное управление

5.1.1 Введение

Существует несколько способов дистанционного управления TT1222, а именно:

- Управление через порт RS-232:
  - ✧ С помощью системы TANDBERG Device Controller (TDC)
  - ✧ С помощью протокола управления TANDBERG RS-232

Для дистанционного управления TT1222 необходимо выполнить соответствующие настройки. Следует учитывать, что в режиме дистанционного управления устройство не может управляться вручную.

> **ПРИМЕЧАНИЕ...**
>
> Приведённые выше способы дистанционного управления могут использоваться как для приемникаTT1222, так и для TT1220. Это позволяет применять TT1222 взамен TT1220 в системах, где используется дистанционное управление.

5.1.2 Информация о протоколе дистанционного управления

Для дистанционного управления устройством используется порт RS-232 и протокол управления TANDBERG, который не рассматривается в рамках данного Руководства.

Для получения информации об использовании данного протокола дистанционного управления обращайтесь к соответствующей документации, либо к специалистам TANDBERG.

> **ПРИМЕЧАНИЕ...**
>
> Протоколы дистанционного управления не являются составной частью данного продукта. Получение информации, необходимой для реализации дистанционного управления устройством, возможно при заключении дополнительного соглашения с TANDBERG или за дополнительную плату.

5.1.3 Настройка устройства для дистанционного управления через порт RS-232

Для управления устройством через порт RS-232 необходимо установить параметры порта идентичные параметрам главного контроллера системы. Режим управления в TT1222 необходимо установить в положения remote.

Таблица 0.1: Настройка параметров соединения

Шаг	Действие	Результат
1.	Войдите в меню **Remote,** расположенное в меню: **Setup ⇒ Outputs ⇒ RS232 ⇒ RS232**.	На верхней строке дисплея появится надпись: "**SET: REMOTE PORT**".
2.	Нажимайте клавишу ↑ до тех пор, пока не достигните верхней строки.	На строке дисплея появится надпись: "Baud rate:"
3.	Нажмите клавишу →, затем с помощью клавиш ↑ и ↓, выберите требуемую бодовую скорость.	Выбранная бодовая скорость должна совпадать со скоростью, установленной на внешнем устройстве управления.

4.	Выполните приведенную выше процедуру для выбора скорости битов данных, стоповых битов, паритетности и режима управления потоком.	Установки должны совпадать со значениями параметров внешнего устройства управления.
5.	После завершения процедуры настройки, выбранные параметры вступят в силу.	

Выполнив необходимые настройки параметров соединения, переключите устройство в режим дистанционного управления с помощью компьютера.

Таблица 0.2: Включение режима дистанционного управления через порт RS-232

Шаг	Действие	Результат
1.	Войдите в меню **Control**, расположенное в меню **Setup**.	На верхней строке дисплея появится надпись: "**SET:CONTROL**".
2.	С помощью клавиатуры найдите меню "**Ctrl. Mode**".	
3.	Нажмите клавишу →, затем с помощью клавиш ↑ или ↓ установите требуемый режим управления, в данном случае: "**Remote**".	Режим дистанционного управления устройством через порт RS-232 включен.

5.2 Переход в режим ручного управления устройством

Ручное управление оборудованием, находящимся в режиме дистанционного управления, невозможно. Для перехода в режим ручного управления устройством, необходимо установить параметр режима дистанционного управления в положение "local".

Таблица 0.3: Вкючение режима ручного управления устройством

Шаг	Действие	Результат
1.	Войдите в меню **Control**, расположенное в меню **Setup**.	На верхней строке дисплея появится надпись: "**SET:CONTROL**".
2.	С помощью клавиатуры найдите меню "**Ctrl. Mode**".	
3.	Нажмите клавишу →, затем с помощью клавиш ↑ или ↓ установите требуемый режим управления, в данном случае: "**Local**".	Режим ручного управления устройством включен.

Глава 6

Аварийная сигнализация и GPO

Содержание

6.1 Настройка параметров аварийной сигнализации 6-3
- 6.1.1 Настройка параметров аварийной сигнализации TT1222 6-3
- 6.1.2 Изменение настроек аварийной сигнализации 6-3

6.2 Индикация аварийного состояния на передней панели 6-4
- 6.2.1 Введение 6-4
- 6.2.2 Расположение светодиода и ЖК-дисплея на передней панели 6-4

6.3 Меню аварийной сигнализации Alarm. Индикация аварийного состояния 6-5

6.4 Разъём реле аварийной сигнализации и GPO на задней панели 6-5

6.5 Настройка выходов GPO 6-6

Перечень иллюстраций

Рисунок 6.1: Реле аварийной сигнализации/Разъём GPO 6-5

Перечень таблиц

Таблица 6.1: Категории аварий 6-3
Таблица 6.2: Использование меню Alarm Configuration 6-4
Таблица 6.3: Использование меню Alarm Status 6-5
Таблица 6.4: Уровни GPO 6-6
Таблица 6.5: Условия изменения состояний выходов GPOпри возникновении неисправностей 6-6
Таблица 6.6: Использование меню настроек GPO 6-8

ПУСТОЙ ЛИСТ

6.1 Настройка параметров аварийной сигнализации

6.1.1 Настройка параметров аварийной сигнализации TT1222

В TT1222 индицируются несколько типов возможных ошибок. При возникновении неисправности устройство генерирует сообщения об ошибках, которые по выбору пользователя могут быть отнесены к любой из трёх степеней опасности: Ignore, Warning или Alarm.

> **ПРИМЕЧАНИЕ ...**
>
> При настройке параметров аварийной сигнализации для приведённых выше трёх степеней опасности существует возможность отключения нежелательного срабатывания аварийной сигнализации: например, сообщать о пропадании телетекста в программе будет происходить только при пропадании видео и звукового сигналов.

6.1.2 Изменение настроек аварийной сигнализации

Существуют восемь различных категорий сигналов аварийной сигнализации, которые приведены в *Таблице 6.1*. Информация о сигналах аварийной сигнализации для каждой категорий приведена в *Приложении D, Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации.*

Таблица 6.1: Категории аварий

Категория	Описание
Input	Причиной возникновения аварийного состояния является уровень входного сигнала, потеря синхронизации и т.д.
PSI	Причиной возникновения аварийного состояния являются ошибки в PSI, потеря PSI и т.д.
CA	Причиной возникновения аварийного состояния является неисправность функционирования системы условного доступа или дескремблирования.
Video	Причиной возникновения аварийного состояния являются ошибки в PID видеосигнала, а также ошибки при декодировании видеосигнала.
VBI	Причиной возникновения аварийного состояния являются ошибки в PID VBI, а также ошибки при приёме телетекста, субтитров и тестовых строк.
Audio	Причиной возникновения аварийного состояния являются ошибки в PID звукового сигнала, а также ошибки при декодировании звукового сигнала.
Data	Причиной возникновения аварийного состояния являются ошибки при декодировании данных и их передаче.
Config	Причиной возникновения аварийного состояния являются сбои аппаратного и программного обеспечения устройства.

Присвоение степени опасности аварии осуществляется пользователем в меню: **Setup ⇒ Outputs ⇒ Alarms.**

> **ПРИМЕЧАНИЕ...**
>
> Присвоение степени опасности осуществляется выбором одного из символов: «**-**» означает игнорирование опасности, «**W**» - предупреждение, а «**A**» – авария.

Таблица 6.2: Использование меню Alarm Configuration

Шаг	Действие	Результат
1.	Войдите в меню **Alarm setup**, расположенное в меню **Setup ⇒ Outputs ⇒ Alarms ⇒ Select Alarms**.	На верхней строке дисплея появится надпись: "**SET:SELECT ALARMS**".
2.	С помощью клавиш ↑ и ↓ выберите требуемую категорию аварии и нажмите клавишу → для входа в выбранное меню.	Перемещаясь вверх и вниз можно просмотреть все относящиеся к данной категории сообщения об авариях.
3.	Нажмите клавишу → для перехода в режим редактирования и с помощью клавиш ↑ и ↓, назначьте требуемую степень опасности.	Данная процедура позволяет выбрать степень опасности текущего аварийного состояния: A, W или –.
4.	Нажмите клавишу → для сохранения выбранной настройки и выхода из меню выбора степени опасности.	

6.2 Индикация аварийного состояния на передней панели

6.2.1 Введение

Информацию об аварийном состоянии TT1222 можно получить либо по индикации светодиода, либо в меню **status** ЖК-дисплея.

6.2.2 Расположение светодиода и ЖК-дисплея на передней панели

Светодиод расположен на передней панели между дисплеем и клавиатурой. Включение светодиода (красный цвет) свидетельствует о возникновении аварийного состояния.

Устройство также отображает аварийное состояние на дисплее передней панели. В режиме просмотра состояния устройства, в правой верхней части дисплея передней панели отображаются текущее аварийное состояние. При возникновении нескольких причин аварийного состояния, на дисплее отображаются самые важные, например "Video: Err in stream".

При отсутствии аварий, в верхней части дисплея отображается самая важная текущая информация, например: "STATUS: OK".

6.3 Меню аварийной сигнализации Alarm. Индикация аварийного состояния

Выполнить диагностику находящегося в аварийном состоянии TT1222 можно с помощью меню аварийной сигнализации.

Таблица 6.3: Использование меню Alarm Status

Шаг	Действие	Результат
1.	Войдите в меню **Alarm**, находящееся в меню **Status**.	На верхней строке дисплея появится надпись: "**STAT:ALARM**".
2.	С помощью клавиш ↑ и ↓ просмотрите категории аварий.	Данная процедура позволяет определить текущее состояние каждой категории: OK, WARNING или ALARM.
3.	Для получения информации об аварийном состоянии конкретной категории выберете с помощью клавиши → соответствующую категорию.	Данная процедура позволяет получить информацию о всех аварийных состояниях в выбранной категории.

Информация о сообщениях аварийной сигнализации устройства приведена в *Приложении D, Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации*.

6.4 Разъём реле аварийной сигнализации и GPO на задней панели

На задней панели TT1222 расположен 9-ти контактный разъём D-типа (розетка) реле аварийной сигнализации.

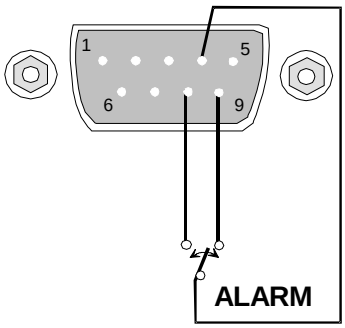


Рисунок 6.1: Реле аварийной сигнализации/Разъём GPO

Реле аварийной сигнализации представляет собой однополюсное реле-переключатель с тремя контактами, подводимыми к выходному разъёму реле на задней панели устройства. Контакты являются полностью изолированными друг от друга и от заземления корпуса устройства и рассчитаны на максимальный ток 1 А при напряжении 24 В постоянного тока.

При отсутствии аварий к обмотке реле подводится напряжение, таким образом, пропадание электропитания также является причиной срабатывания реле аварийной сигнализации.

Кроме того, в TT1222 имеется возможность использования пяти настраиваемых выходных контактов GPO, на которые подаются напряжения логических уровней. Высокий уровень напряжения на контакте свидетельствует о срабатывании системы аварийной сигнализации.

Таблица 6.4: Уровни GPO

Состояние	Выход
Низкий	Открытый выход с максимальным током утечки до 30 мА.
Высокий	5Вольт

Выходы непригодны для подключения реле с управляющим напряжением 5В, поскольку реле имеют индуктивное сопротивление менее 167 Ом.

Выходы GPO не могут быть активизированы при возникновении неисправности в электропитании.

6.5 Настройка выходов GPO

В TT1222 имеется 5 выходов GPO, предназначенных для использования в системе аварийной сигнализацией и реализации функций оповещения обо всех возникающих в устройстве аварийных состояниях.

Существуют 5 аварийных состояний, при возникновении которых выходы GPO могут быть настроены для реализации функций оповещения. Шестое аварийное состояние предназначено для использования при оснащении устройства модулем демодулятора QPSK. Подробная информация приведена в *Таблице 6.5.*

Таблица 6.5: Условия изменения состояний выходов GPOпри возникновении неисправностей

Неисправность	Описание	Прило жение
No Input Lock:	Состояние устройства индицируется как 'locked', если декодер синхронизирован с входящим транспортным потоком. **On** – В данном режиме состояние выхода GPO будет изменено, если на входе устройства отсутствует сигнал. **Off** – В данном режиме при отсутствии входного сигнала на входе устройства состояние данного выхода GPO не будет изменено.	----
Video Error:	**On** - В данном режиме состояние выхода GPO будет изменено при возникновении неисправности в декодере видеосигнала, подробная информация приведена в *Приложении D, Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации*. **Off** – В данном режиме при отсутствии неисправности в декодере видеосигнала состояние данного выхода GPO не будет изменено. Заводская установка: Off	*Приложение D*
Aud 1 Error:	**On** - В данном режиме состояние данного выхода GPO будет изменено при возникновении неисправности в звуковом декодере 1, подробная информация приведена в *Приложении D, Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации*. **Off** – В данном режиме при отсутствии неисправности в	*Приложение D*

	звуковом декодере 1 состояние данного выхода GPO не будет изменено. Заводская установка: Off	
Aud 2 Error:	**On** - В этом положении состояние данного выхода GPO будет изменено при возникновении неисправности в звуковом декодере 2, подробная информация приведена в *Приложении D, Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации*. **Off** – В данном режиме при отсутствии неисправности в звуковом декодере 2, состояние данного выхода GPO не будет изменено. Заводская установка: Off	*Приложение D*
Data Error:	**On** - В данном режиме состояние данного выхода GPO будет изменено при возникновении неисправности в декодере данных, подробная информация приведена в *Приложении D, Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации*. **Off** - В данном режиме, при неисправности в декодере данных, состояние данного выхода GPO не будет изменено. Заводская установка: Off	*Приложение D*
BER Exceeded: *	**On** - В данном режиме состояние выхода GPO будет изменено при превышении значения величины BER 1 x10^{-4} . **Off** – В данном режиме состояние выхода GPO не будет изменено при превышении значения величины BER. Заводская установка: Off **ПРИМЕЧАНИЕ...** Данная категория аварийного состояния используется при наличии в устройстве модуля QPSK демодулятора.	----

Каждый из выходов GPO может быть индивидуально настроен следующим образом:

Таблица 6.6: Использование меню настроек GPO

Шаг	Действие	Результат
1.	Войдите в меню **GPO setup** расположенное в **Setup ⇒ Outputs ⇒ GPOs**.	На верхней строке дисплея появится надпись: "**SET:GPOs**".
2.	С помощью клавиш ↑ и ↓ выберете выход GPO, параметры которого необходимо настроить. Для входа в меню выбора нажмите клавишу →.	С помощью клавиш ↑ и ↓ просмотрите весь перечень возможных неисправностей.
3.	Выберете категорию аварийного состояния и подтвердите свой выбор с помощью клавиши →.	
4.	Выберете режим **On** или **Off** для срабатывания аварийной сигнализации.	'**On**' – в данном режиме состояние выхода GPO будет изменяться (логический уровень «высокий») при возникновении неисправности.
4.	Для сохранения настроек нажмите клавишу →. Для перехода к полному перечню возможных неисправностей нажмите клавишу ←.	
5.	Выполните приведённую выше процедуру для настройки дополнительных параметров данного выхода GPO или настройки параметров других выходов GPO.	

Глава 7

Профилактика и нахождение неисправностей

Содержание

7.1 Текущий осмотр 7-3
7.1.1 Система вентиляции 7-3
7.1.2 Удаление пыли 7-3

7.2 Техническое обслуживание 7-3
7.2.1 Случаи, требующие вмешательства… 7-3
7.2.2 Замена деталей 7-4
7.2.3 Проверка работоспособности 7-4

7.3 Сервисная поддержка и обслуживание 7-4
7.3.1 Введение 7-4
7.3.2 Гарантия 7-4
7.3.3 Уровни технического обслуживания TANDBERG Television 7-4
7.3.4 Послегарантийное техническое обслуживание 7-5

7.4 Заводские настройки 7-5

7.5 Обнаружение неисправностей 7-6
7.5.1 О главном 7-6
7.5.2 Предварительная проверка 7-6

Перечень таблиц

Таблица 7.1: Заводские настройки 7-5

ПУСТОЙ ЛИСТ

7.1 Текущий осмотр

7.1.1 Система вентиляции

В процессе эксплуатации устройства следует периодически проверять работоспособность системы вентиляции. Запрещается эксплуатация устройства, если система вентиляции неисправна.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ...

Используемый в устройстве вентилятор не оснащен фильтром против пыли и насекомых. Обратите внимание на условия окружающей среды, в которых вы собираетесь эксплуатировать устройство.

7.1.2 Удаление пыли

Перед удалением пыли с поверхности устройства отключите его от электросети. Для удаления пыли с поверхности приёмника используйте влажную ткань.

7.2 Техническое обслуживание

7.2.1 Случаи, требующие вмешательства...

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СНИМАТЬ ЗАЩИТНУЮ КРЫШКУ КОРПУСА ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВА, Т.К. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБРАЩАЙТЕСЬ К АВТОРИЗОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ TANDBERG TELEVISION.

Ниже приведён перечень условий, при которых необходимо выполнять сервисное обслуживание изделия:

1. Если поврежден шнур электропитания или сетевая вилка.
2. Если на устройство пролилась жидкость или посторонние предметы попали внутрь изделия.
3. Если оборудование подверглось воздействию дождя или воды.
4. Если оборудование нормально не функционирует при соблюдении инструкций по эксплуатации. Используйте органы управления в соответствии с инструкциями по эксплуатации или полученными от TANDBERG Television рекомендациями. Невыполнение указанных требований может привести к выходу изделия из строя, что потребует проведения дорогостоящих ремонтных работ.
5. Если оборудование подверглось удару или поврежден его корпус.
6. Если при работе оборудования происходят недопустимые изменения его параметров.
7. Если оборудование подверглось воздействию молнии или перепадов напряжения.

7.2.2 Замена деталей

При замене отдельных деталей убедитесь, что используемые запасные части рекомендованы производителем или имеют аналогичные параметры. Неправомочная замена деталей может привести к возгоранию, поражению электрическим током и др.

7.2.3 Проверка работоспособности

После завершения обслуживания или ремонта оборудования требуйте проверки его параметров.

7.3 Сервисная поддержка и обслуживание

7.3.1 Введение

TANDBERG Television является признанным лидером в разработке и производстве цифрового вещательного оборудования. Команда профессионалов готова предоставить своим клиентам техническую поддержку 24 часа в сутки, 365 дней в год.

Региональные офисы, высококвалифицированные специалисты, работающие в сервис-центрах в США, Великобритании, Гонконге и Австралии – всё это является залогом успешного обеспечения сервисной поддержки TANDBERG Television по всему миру. TANDBERG Television предлагает своим клиентам несколько вариантов технического обслуживания оборудования, отвечающие эксплуатационным требованиям заказчика и имеющие разумные цены.

Такое обслуживание имеет название **TANDBERG Advantage**.

7.3.2 Гарантия

Весь спектр выпускаемой продукции TANDBERG соответствует самым высоким стандартам и обеспечивается гарантийным обслуживанием в течение 12 месяцев с момента поставки.

7.3.3 Уровни технического обслуживания TANDBERG Television

Для оборудования TANDBERG Television предлагает **Базовый Уровень** платной сервисной поддержки, который обеспечивает дальнейшее ежегодное обслуживание по окончанию гарантийного срока.

Для сервисной поддержки системных проектов можно выбрать **Золотой** или **Серебряный Уровни**, которые позволят снизить расходы и обеспечить работоспособность системы благодаря привлечению для обслуживания специалистов TANDBERG Television.

Для получения подробной информации обращайтесь в коммерческий отдел TANDBERG или в региональные представительства.

7.3.4 Послегарантийное техническое обслуживание

> **ПРИМЕЧАНИЕ...**
>
> Гарантийное обслуживание, о котором выше шла речь, является стандартным и обеспечивается TANDBERG Television. Возможно продление срока гарантийного обслуживания изделий на основе дополнительно соглашения с TANDBERG Television. За дополнительной информацией обращайтесь в Сервис-центр.

7.4 Заводские настройки

TT1222 поставляется с приведёнными ниже настройками, которые могут быть загружены в оборудование с помощью функции **Restore Def,** находящейся в меню **Setup ⇒ System.**

Таблица 7.1: Заводские настройки

Меню	Пункт	Настройка
SET: VIDEO SETUP	Default Line Standard	525 (625 если используется доп. модуль с видеовыходом применяемого в России стандарта RUSSIAN SECAM. См. Главу *3*)
	Stop mode	Freeze
SET: TV SERVICE	Audio 1 Language	eng
	Teletext Language	eng
SET: AUD2 SERVICE	Audio 2 Language	eng
SET: CONTROL	Control Mode	Local
	Menu lock	Off
SET: VIDEO 625	Teletext	On
	VPS	Off
	WSS	MPEG-video
	Testlines	17, 18
	Sin (x) / x	Off
SET: VIDEO 525	Testlines	On
	Closed Cap	Off
SET: AUDIO X	Output level (dB)	0.0
	Modulator	Stereo
	Digital Audio	Off
SET: REMOTE PORT	Baud rate	115200
	Data bits	8
	Stop bits	1.0
	Parity	None
	Flow control	None
SET: LS DATA	Mode	Off
	Aux PID	0016

Меню	Пункт	Настройка
SET: DATA PORT	Baud rate	115200
	Data bits	8
	Stop bits	1.0
	Parity	None
	Flow control	None
SET: LS O/P	O/P Format	Bin
	Buffering	Flow

7.5 Обнаружение неисправностей

7.5.1 О главном

В данном разделе содержится информация, необходимая для поиска и обнаружения неисправностей. Если приведенной ниже информации окажется недостаточно, обращайтесь в сервис-центр по указанному в данном Руководстве адресу.

7.5.2 Предварительная проверка

1. Проверьте надежность соединений в кабелях и разъёмах.
2. Убедитесь, что устройства подключено к сети электропитания.
3. Убедитесь, что светодиодный индикатор на передней панели устройства выключен. Если индикатор включен, найдите причину аварии с помощью меню **alarm status** (см. *Главу 6, Аварийная сигнализация и GPO)*. Если индикатор выключен, убедитесь, что сигнализация об аварийном состоянии устройства не отключена в меню (*см. Главу 6)*.
4. Проверьте качество приема входного сигнала и коэффициент ошибок (BER), который находится в пределах допустимых значений (только для приемников с входным модулем QPSK модулятора).

Приложение A

Глоссарий

Данный список предназначен для пояснения большинства сокращений, акронимов и терминов, используемых в Руководствах по эксплуатации фирмы Tandberg Television Limited. Не все термины встречаются в данном Руководстве.

µm	Микрон (10^{-6} м).
3:2 pulldown	Данная технология применяется при преобразовании киноматериалов (24 кадров в сек) в 525-строчный видеостандарт (30 кадров в сек).
4:2:0	Метод кодирования цифрового видеосигнала, когда выборка цветоразностных сигналов осуществляется с половинной частотой выборки сигнала яркости и с чередованием по строкам.
4:2:2	Метод кодирования цифрового видеосигнала, когда выборка цветоразностных сигналов осуществляется с половинной частотой выборки сигнала яркости.
422P@ML	Основной уровень профиля 422: составная часть стандарта MPEG-2, применяется для записи и хранения цифровых видеосигналов (например DVD) и используется для передачи цифровых сигналов со скоростью до 50 Мбит/с. Применяется для межстудийного обмена и в распределительных сетях.
5B6B	Кодирование блока (5 двоичных битов кодируется в 6 двоичных битов).
ADPCM	Адаптивная Дифференциальная Импульсно-Кодовая Модуляция - способ уменьшения битовой скорости в технологии кодирования и декодирования звуковых сигналов ИКМ (см. ИКМ). Этот алгоритм кодирует разницу значений выборок звукового сигнала и базируется на адаптации шага и шкал квантования, что позволяет компенсировать большие разницы амплитуд и частоты.
ACC	**Authorisation Control Computer** Компьютер управления доступом к «закрытой» информации.
ADT	**Audio, Data And Teletext** Звук, цифровые данные и телетекст.
AFC	**Automatic Frequency Control.** Автоматическая подстройка частоты.
AFS	**Automation File Server.** Файловый сервер системы автоматизации.
AGC	**Automatic Gain Control.** Автоматическая подстройка усиления.
AMOL I and II	Автоматизированное измерение рейтинга I и II – используется в оборудовании для определения рейтинга популярности программы.
ASI	**Asynchronous Serial Interface** Асинхронный последовательный интерфейс.
ASIC	**Application-Specific Integrated Circuit** Интегральная схема частного применения - интегральная микросхема для выполнения специальных функций.
Async	Асинхронный.

ATM	Режим Асинхронной передачи: Ориентированная на соединения, основанная на передачи ячеек, технология передачи цифровых данных по широкополосным цифровым сетям (B-ISDN), обеспечивая распределение ресурса по требованию путем гибкого механизма пакетной коммутации. Гарантирует высокое качество обслуживания и низкие задержки при передаче данных (удобен для установки соединения по требованию). Асинхронный режим объясняется случайным характером представления данных, предназначенных для передачи. Ячейки передаются только в том случае и с такой периодичностью, с какой информация поступает от источника
ATSC	Комитет систем перспективного телевидения. Организация основанная в 1983г. для исследования и внедрения цифровых ТВ стандартов в США. В 1996г. FCC приняла стандарт ATSC как составную часть стандарта NTSC для цифровой передачи.
B3ZS	Биполярный код с заменой 3-х нулей специальной кодовой комбинацией. Метод исключения длинных последовательностей «нулей» при передаче, применяется с целью обеспечения необходимого количества логических переходов для функционирования системы синхронизации. Североамериканский аналог европейского стандарта HDB3.
Backward Compatibility	Совместимость с ранними стандартами. Когда новый стандарт поддерживает более ранние стандарты.
BAT	Таблица распределения программного пакета - одна из таблиц в составе Служебной Информации. BAT содержит информацию о "букетах" услуг и программ, а также определяет название "букета" и состав содержащихся услуг и программ.
Скорость передачи бодов	Скорость передачи цифровых данных с помощью информационных символов, которые могут иметь несколько возможных состояний. Соответствует битовой скорости передачи, если символ имеет только два состояния (1 и 0). Измеряется в бодах.
BER	**Bit Error Rate:** Коэффициент ошибок: определяет качество линии передачи и показывает скорость возникновения ошибок при передаче данных. Обычно показан как отрицательная степень числа (например, 10^{-7} означает, что один из 10^{7} битов имеет ошибочное значение).
BISS	**Basic Interoperable Scrambling System**: «открытая» система скремблирования EBU (Док. 3290)
Битовая скорость	Скорость передачи цифровых данных, имеющих только два логических состояний, 1 и 0. Измеряется в бит/с.
Блок; Блок Отсчетов	Матрица, состоящая из 8x8 отсчетов изображения или 64 DCT коэффициентов (квантование или переквантование сигнала).
"Букет"	Набор услуг/программ (ТВ, РВ и данные, или любая их комбинация) объединенных вместе и определен в SI как группа. Одина и та же услуга/программа может присутствовать сразу в нескольких "букетах".
B-поле; B-кадр	Поле/кадр, формируемый двунаправленным предсказанием. Сформированное поле/кадр посредством предсказания с компенсацией движения из предыдущих полей/кадров I- или P-типа (предсказание "вперед) и/или последующих I или P полей/кадров (предсказание "назад"). Поля/кадры B-типа не используются в предсказании.
BPSK	2-х позиционная фазовая модуляция - технология модуляции цифровых сигналов.
Буфер	Объем памяти для обеспечения равномерной скорости передачи цифрового потока.
BW (Ширина полосы)	Пропускная способность электрической линии связи, такой как сеть передачи, компьютерная шина или вещательный канал, и измеряется в битах в сек., байтов в сек., или в Гц (циклов в сек.). При измерениях в Гц, частота может быть больше, чем реальная скорость передачи битов в сек., т.к. ширина полосы – это разница между самой высокой и самой низкой передаваемыми частотами. Широкая полоса позволяет передать информацию с большой скоростью или большой объем информации.
Байтовый режим передачи	Байты транспортного потока ASI передаются с дополнительными «нулевыми» байтами с целью выравнивания скорости передачи до 270 Мбит/с. См. документ DVB A010 rev. 1, Раздел B3.3, (ASI) Layer-2 Transport Protocol.
CA (Условный доступ)	Условный доступ на коммерческой основе – технология, используемая для управления разрешением к просмотру программ определенным абонентам посредством использования кодированных сигналов и программируемого управления декодированием с помощью декодирующих карточек.
CAT	Таблица условного доступа – одна из таблиц в составе Служебной Информации (PSI) стандарта MPEG-2. Передача данной таблицы является обязательной процедурой при использовании системы условного доступа CA.
C-диапазон	Диапазон электромагнитного спектра приблизительно от 4 до 6 ГГц используется для организации спутниковой связи. Применяется в условиях тропического климата из-за малых потерь сигнала в атмосфере.
CCIR	См.: ITU-R.
CCITT	См.: ITU-T.
Канал	Узкая полоса частот, часть частотного диапазона для передачи радиовещательных и ТВ сигналов в отсутствии помех от других каналов.
Канальное кодирование	Способ помехоустойчивого кодирования цифровых данных в каналах передачи, основанный на добавления к полезной информации избыточных последовательностей для снижения количества ошибок. Такие методы широко используются для беспроводной связи.

Цветность	Цветовая часть ТВ сигнала, передающая информацию о цвете и насыщенности (но не яркости) изображения. В композитных сигналах ЦТВ, сигнал цветности (цветность обычно упоминается как цвет) модулирует ВЧ несущую и добавляется к монохромному яркостному видеосигналу (Y). В компонентных сигналах ЦТВ, два цветоразностных сигнала (R-Y) и (B-Y), обычно обозначаются как C_RC_B (для цифровых сигналов) и P_RP_B (для аналоговых) используются для передачи информации о цвете. Если сигналы C_RC_B (P_RP_B) добавляются к сигналу яркости (Y), передается полная информация об изображении и обозначается как YC_RC_B (YP_RP_B).
Кодированный субтитры	Способ передачи субтитров в 525-строчной аналоговой системе ТВ вещания.
CODE	Create Once Distribute Everywhere.
Кодек	Пара кодер-декодер относительно канала передачи.
COFDM	Ортогональное частотное разделение каналов с кодированием (ОЧРК с кодированием) - способ модуляции цифровых сигналов для цифрового эфирного вещания.
Компрессия/сжатие	Уменьшение количества бит описывающих объект представления. В системах вещания - процесс уменьшения объема цифровой информации с помощью устранения избыточности изображения. Данный процесс позволяет передать в заданной полосе высокоскоростные потоки видеоданных.
Система компрессии	Осуществляет компрессию и мультиплексирование цифровых потоков видео/звука/данных, а также скремблирование потока. Мультиплексированный поток предназначен для распространения по каналам связи.
C_RC_B	Цифровые цветоразностные сигналы. Данные сигналы в комбинации с яркостным сигналом (Y) определяют цвет и яркость каждой точки изображения в ТВ строке. См. цветность.
CRC	Избыточная циклическая проверка – математический алгоритм, определяющий суммарное вычисление значения битов в блоке цифровых данных. Данное значение передается в составе потока данных и используется приемником для определения достоверности принимаемой информации посредством сравнения полученного и вычисленного значения. Несовпадение значений означает появление ошибок при передаче данных.
дБ	Децибел. Отношение двух величин в логарифмическом представлении, результат отображается в удобной для восприятия звуковой или визуальной форме. Децибел это относительное значение, в то время как дБмВт это абсолютное значение и вычисляется как отношение к фиксированному значению, например, 0 дБмВт – это 1 мВт на частоте 1 кГц и нагрузке 600 Ом. 0 дБн – это 1 мВ на нагрузке 75 Ом.
DCE	**Data Communications Equipment:.** Оконечное оборудование цифровой связи. Обычно, это модем, который устанавливает, поддерживает и прерывает сеанс передачи в сети, но не является ни источником, ни потребителем информации (таким как компьютер, см. DTE). Оборудование DCE также может преобразовывать сигналы для адоптации к среде (сети) передачи.
DCT	**Discrete Cosine Transform:** Дискретное косинусное преобразование. Технология представления формы сигнала как взвешенной суммы гармонического ряда косинусных сигналов. Необработанные видеоданные не могут использоваться при компрессии. DCT не является процессом компрессии, но используется для обработки видеоданных в форму удобную для кодера компрессии. DCT преобразует блоков отсчетов 8x8 изображения из пространственного представления XY (как отображается на осциллографе) в форму частотного (спектрального) представления (как отображается на анализаторе спектра). Различают прямое DCT и обратное DCT преобразование.
DDS	Прямой (постоянный) цифровой синтезатор.
Декодер	Устройство, содержащее электронную схему для декодирования скремблированных сигналов. Некоторые декодеры выполнены отдельно от приемника, однако, для спутникового вещания данное понятие соответствует интегрированному приемнику-декодеру (IRD). (IRD или IRD/Декодер обычно ассоциируется со спутниковым вещанием, в то время как Конверторы или STB/Конверторы – с кабельным).
DTS - Временные метки декодирования	Область в заголовках пакетов PES, которая определяет время начала декодирования сигналов декодером.
DID	**Data Identifier.** Идентификатор данных.
Дифференциальное кодирование	Метод кодирования сигнала основанный на использовании разницы между истинным и предсказанным значениями отсчета выборки.
DIL	двухрядное расположение выводов. Распространенный вид расположения малых и средних интегральных схем. Контакты расположены вертикально вдоль двух сторон прямоугольного корпуса на расстоянии 0,1 дюйма.
DIN	Deutsches Institut fur Normung. Немецкий институт стандартизации.
Линия вниз	Часть спутниковой радиолинии в направлении от спутника связи до Земли.
Понижающее преобразование	Процесс переноса частоты транслируемого транспортного потока в более низкий частотный диапазон.
DPCM	Дифференциальная Импульсно-Кодовая Модуляция. Технология цифровой обработки звуковых сигналов, в процессе которой сигнал дискретизируется и квантуется разница между истинным и предыдущим кодированным значениями каждой выборки.
DSNG	**Digital Satellite News-Gathering.** Цифровая спутниковая видеожурналистика
DSP	**Digital Signal Processor.** Процессор цифрового сигнала
DTE	**Data circuit Terminating Equipment:** Оконечное цифровое оборудование. Оборудование связи, являющиеся источником или потребителем информации в сети, обычно компьютер или терминал.

DTH	Непосредственное телевизионное вещание – данное определение используется для описания спутникового вещания прямо на терминал абонента. Не употребляется для кабельных или эфирных сетей телевизионного вещания.
DVB	Цифровое телевизионное вещание. Европейский консорциум, который утвердил созданные группой EP-DVB и одобренные МСЭ стандарты передачи для цифровых вещательных систем использующих спутниковые (DVB-S), кабельные (DVB-C) и эфирных (DVB-T) линий связи. Определяет типы модуляции, алгоритмы защиты от ошибок и т.д. (см. Рек EN 300 421 для спутникового, EN 300 429 для кабельного и EN 300 744 для эфирного вещания).
DVB SI	Цифровое телевизионное вещание - Служебная Информация.
DVB-PI	DVB-PI означает интерфейсы DVB для профессионального использования.
Заземление	Технологическое заземление: обеспечение единого потенциала на всех корпусах оборудования в стойке, обычно с помощью проводника соединяющего стойку и шину технологического заземления объекта. Иногда употребляется как сигнальное заземление. Защитное заземление: обеспечивает защиту от поражения электрическим током. Иногда употребляется как заземления для обеспечения электробезопасности.
EBU	**European Broadcast Union.** Европейский вещательный союз.
ECM	**Entitlement Control Message.** Сообщение об управляющих словах в системе условного доступа.
EDI	**Ethernet Data Input.** Входной интерфейс Ethernet.
EIA	Ассоциация производителей электрического оборудования (США).
EIT	Таблица информации о программных элементах - одна из таблиц в составе потока Служебной Информации (SI), которая генерируется кодером и содержит информацию о названиях, времени начала, длительности и т.д. программных элементов или программ. Система: EIT (настоящая/следующая) содержит информацию о наименовании текущего и следующего события и может включать в себя дополнительные описания характеризующие содержание данного события. EIT (расписание) используется для формирования EPG. EIT единственная таблица DVB-SI, которая может быть зашифрована.
Элементарный поток	название кодированного видео, кодированного звукового или иного цифрового потока.
EMC	Электромагнитная совместимость.
EMM	**Entitlement Management Message.** Сообщение о санкционировании приема в системе условного доступа.
Encryption	Шифрование передаваемой информации с целью предотвращения несанкционированного доступа.
EPG	Электронная программа передач. Отображаемая на экране программа в виде текста и/или изображения.
Ethernet	Протокол соединения и обмена информацией между устройствами в локальной сети The most widely used local area network (LAN) defined by the IEEE as the 802.3 standard. Transmission speeds vary according to the configuration. Ethernet uses copper or fibre-optic cables.
ETS	**European Telecommunications Standard.** Европейский стандарт в области электросвязи.
ETSI	**European Telecommunications Standards Institute.** Европейский институт стандартизации в области электросвязи.
FCC	**Federal Communications Commission.** Федеральная комиссия связи.
FDM	**Frequency Division Multiplex:** Общий радиоканал для частотно разделенных сигналов.
FEC	**Forward Error Correction:** Прямая (опережающая) коррекция ошибок. Метод исключения ошибок в процессе передачи. К потоку данных с помощью специальных алгоритмов добавляются дополнительные биты, которые используются приемником для обнаружения и коррекции ошибок.
FFT	**Fast Fourier Transformation:** Быстрое преобразование Фурье – быстрый алгоритм для выполнения дискретного преобразования Фурье.
FIFO	**First In, First Out:** «Первым пришел-первым ушел». Структура данных или разновидность накопительного буфера данных, в котором данные поступают на выход в таком же порядке, в каком они поступили на вход. FIFO используется для буферизации потока данных между не синхронизированными передающим и приемным элементами, т.е. когда прием и передача осуществляется с разными скоростями.
Зона покрытия	Область поверхности Земли покрываемая спутниковыми сигналами. Также (обычно) - зона приема спутникового сигнала.
FTP	**File Transfer Protocol:** Протокол передачи файлов, который используется для передачи файлов по сети TCP/IP (Internet, UNIX и т.д.), например, после разработки на компьютере страницы HTML для WEB сайта она обычно загружается в WEB сервер с помощью FTP. В отличие от программ электронной почты, которые интегрируют графические и программные файлы в сообщения, FTP разработан с целью обработки бинарных файлов и не добавляет заголовки при кодировании и декодировании данных.
G.703	Стандарт МСЭ-Р, определяющий физические и электрические параметры иерархических цифровых интерфейсов.

GOP (Группа видеокадров)	**Group of Pictures:** Система видеокомпрессии MPEG позволяет увеличить степень сжатия, обрабатывая ряд полей изображения как объект. Кодер Tandberg использует 12 кадровую структуру GOP, где каждый 12-й кадр – I-типа.
GUI	**Graphical User Interface:** Графический интерфейс пользователя. Преимущественное использование графических объектов для обозначения элементов программы. Приложения с GUI работаю с операционной системой Windows и имеют удобный экранный интерфейс для отображения графических объектов в форме иконок, всплывающих меню и перемещаемых курсоров. Контроль и управление осуществляется с помощью мыши или клавиатуры.
HDTV	**High Definition Television.** Телевидение высокой четкости
HPA	**High Power Amplifier:** Усилитель СВЧ используется для усиления модулированных РЧ сигналов для подачи их на передающую антенну.
HSYNC	**Horizontal (line) SYNCs.** Строчная синхронизация.
Hub	Устройство в многоточечной сети соединяющее абонентские узлы.
ICAM	**Integrated Conditional Access Module:** Интегрируемый модуль CA - встраивается в IRD и отвечает за прием, фильтрацию и дескремблирование транспортных пакетов. Имеет физический интерфейс для абонентских карт доступа.
IEC	Международная электротехническая комиссия.
IF (ПЧ)	**Intermediate Frequency:** Промежуточная частота (70 или 140 МГц) выходного сигнала модулятора в спутниковых и кабельных сетях.
Межкадровое кодирование	Метод компрессии, в результате которого устраняется временная избыточность путем сравнения последовательности кадров и удаления одинаковых элементов изображения (информации) с последующей передачей только разностных значений. Стандарт MPEG-2 использует «P»- и «B»-кадры, которые не содержат полной информации об изображении и не могут редактироваться без использования соседних кадров.
Внутрикадровое кодирование	Метод компрессии, в результате которого устраняется пространственная избыточность изображения в пределах одного. Кодирование макроблока или изображения происходит на основе их внутренней информации. Используется DCT преобразование для устранения пространственной избыточности и формирования “I”-кадров, которые содержат полную информацию об изображении и могут редактироваться..
IP	**Internet Protocol:** Протокол Интернет, часть протокола TCP/IP выполняющий адоптацию протокола сетевого уровня (Layer 3) и содержащий сетевой адрес, который используется для маршрутизации сообщений при взаимодействии с другими локальными сетями. IP принимает пакеты транспортного протокола 4-гоуровня (TCP или UDP) и добавляет к ним свои заголовки и передает группы пакетов на уровень 2 протокола соединения. Может исключать пакеты из группы пакетов для поддержания максимальной скорости транспортного модуля (MTU) в сети.
“I”-поле/кадр	Поле/кадр сформированный только с помощью внутрикадрового кодирования без учета других полей/кадров. “I”-поле используется на следующих этапах компрессии как опорное.
IPPV	**Impulse Pay Per View:** Оперативная оплата просмотра программ. Возможность просмотра абонентом определенных программ посредством предварительной оплаты услуги в SMS.
IRD (Интегрированный приемник-декодер)	**Integrated Receiver Decoder:** Цифровой абонентский приемник со встроенным декодером подключается к телевизору абонента и используется для приема и демультиплексирования цифровых сигналов. Устройство декодирует принимаемые сигналы, используя управляющие слова, считываемые с карточки CA абонента. (Бытовые IRD также называются STU или STB).
IRE	Институт радиоинженеров. Также обозначает единицу измерения (в %) уровня полного видеосигнала. Показывает отношение уровня видеосигнала от уровня гашения к его номинальному уровню.
ISDN	**Integrated Services Digital Network:** Цифровая сеть с интеграцией служб. Базовый канал ISDN BRI состоит из 2 каналов 64 кбит/с и одного канала 16 кбит/с (2B+D). Если два канала объединены в один со скоростью 128 кбит/с, то ширина этого канал в 4,5 раза превышает полосу, занимаемую модемом V.34 (28,8 кбит/с). Высокоскоростной канал ISDN PRI состоит из 23 B каналов и одного D канала 64 кбит/с (23B+D), что эквивалентно 24 каналам линии T1. Для достижении более высоких скоростей передачи можно объединить несколько каналов. Например, для обеспечения качественного режима видеоконференции со скоростью 384 кбит/с следует объединить 6 каналов. В Европе, канал PRI состоит из 30 B каналов и одного D канала, что эквивалентно каналу E1.
ISO	Международная организация по стандартизации.
ISOG	Межсоюзная группа спутниковых операторов.
ITS	**Insertion Test Signal:** Набор аналоговых испытательных сигналов в строках полевого гасящего импульса. То же что и VITS.
ITT	Приглашение на участие в тендере.
ITU-R	Международный союз электросвязи Сектор радиосвязи (МСЭ-Р). бывш. CCIR

ITU-T	Международный союз электросвязи Сектор стандартизации радиосвязи. бывш. CCIT
JPEG	**Joint Photographic Experts Group:** Совместная группа экспертов по фотографическим изображениям в составе ISO/IEC, разрабатывающая алгоритмы компрессии неподвижных цветных изображений. С помощью дискретного косинусного преобразования достигается высокая степень компрессии 100:1 (пользователь сам выбирает степень компрессии на основе компромисса между качеством изображения и размером файла.
кбит/с	1000 битов в сек.
Кбит	1024 битов, обычно употребляется для описания емкости памяти или объема информации.
Ku-диапазон	Диапазон электромагнитного спектра приблизительно от 12 до 14 ГГц используемый для организации спутниковой связи. Используется для организации непосредственного спутникового вещания (DTH) из-за малой чувствительности сигналов к интерференционным помехам.
LAN	**Local Area Network:** Локальная вычислительная сеть. Обеспечивает каналы связи внутри здания или между близко стоящими зданиями.
L-диапазон	Частотный диапазон от 950 до 2150 МГц являющийся входным диапазоном для IRD. Принимаемый спутниковой антенной сигнал преобразовывается LNB в L-диапазон.
LED	**Light Emitting Diode.** Светодиод
LNB	**Low Noise Block Down-Converter:** Малошумящий понижающий конвертер – компонент приемной спутниковой антенны - усиливает принимаемый сигнал и переносит его частоту во входной диапазон (обычно 950-1600 МГц) IRD.
LO	**Local Oscillator.** Гетеродин.
LSB	**Least significant bit.** Младший бит.
Яркость	Характеризуется сигналом яркости Y в ТВ сигнале (YC_RC_B), или суммарная яркость всех точек изображения.
LVDS	**Low Voltage Differential Signal:** Низкоуровневый дифференциальный сигнал. Обозначение многофункционального высокоскоростного низкоуровневого интерфейса передачи данных (определен в стандарте ANSI/TIA/EIA-644-1995 как RS-644).
Макроблок	Участок изображения размером 16x16 точек является основным элементом обработки в стандарте MPEG-2 и преобразовывается в четыре блока 8x8 с помощью DCT кадра или поля. Совокупность четырех блоков 8x8 сигнала яркости и двух (для стандарта обработки сигналов цветности 4:2:0), четырех (для 4:2:2) или 8 (для 4:4:4) блоков 8x8 сигнала цветности, соответственно, полученных из блока 16x16 яркостной компоненты изображения. Макроблок может использоваться для получения данных о дискретизации и кодированного представления значений отсчетов и других элементов.
Мбит/с	1 миллион битов в секунду (1 000 000 бит/с)
MCC	**Multiplex Control Computer:** Компьютер управления мультиплексором – часть системы компрессии System 3000, MCC устанавливает параметры в управляемых мультиплексорах. MCC управляет основным и резервным мультиплексорами каждого транспортного потока.
MCPC	**Multiple Channels Per Carrier.** Несколько каналов на несущей.
MEM	**Multiplex Element Manager:** Система управления Элементами мультиплекса: системы управления элементами системы компрессии Tandberg Television на базе GUI. Серия 5000 MEM управляет оборудованием системы компрессии с целью формирования выходного транспортного потока из входных элементарных потоков. MEM определяет состояние оборудования и управляет системой резервирования.
MMDS	**Multichannel Microwave Distribution System:** Микроволновая многоканальная система распространения - микроволновая эфирная система непосредственного телевизионного вещания.
Компенсация движения	Использование векторов движения для повышения эффективности предсказания значения отсчетов. Предсказание использует вектора движения, обеспечивающие смещения объектов внутри предыдущих и/или последующих опорных кадров или полей, содержащих заранее декодированные значения отсчетов, что используется для формирования сигнала ошибки предсказания.
Оценка движения	Процесс вычисления векторов движения при кодировании.
Вектор движения	Используемый при компенсации движения двухмерный вектор, обеспечивающий смещение координатной позиции в текущем кадре или поле в систему координат опорного кадра или поля.
MP@ML	**Main Profile at Main Level:** Основной профиль основной уровень: составная часть стандарта MPEG-2, применяется для записи и хранения цифровых видеосигналов (например DVD) и используется для передачи цифровых сигналов со скоростью до 15 Мбит/с.
MP@HL	**Main Profile at High Level:** Основной профиль высокого уровеня: составная часть стандарта MPEG-2, применяется для записи и хранения цифровых видеосигналов (например DVD) и используется для передачи цифровых сигналов со скоростью до 80 Мбит/с.
MPEG	**Moving Pictures Experts Group:** Группа экспертов по движущимся изображениям. Название рабочей группы ISO/IEC, разрабатывающей международные стандарты в области цифрового кодирования телевизионных сигналов.

MPEG-2	Промышленный стандарт кодирования звуковых и видеосигналов на базе технологий компрессии и мультиплексирования для уменьшения скорости передачи при телевизионном вещании. Определен в Рек. ISO/IEC 13818. Сменил стандарт MPEG-1. Стандарт определяет профили и уровни в зависимости от разрешающей способности и скорости передачи кодированного изображения.
MSB	**Most significant bit.** Старший бит.
Мсимв/с	1 миллион символов в сек (1 000 000 симв/с).
Программный пакет	Набор формируемых кодером отдельных потоков данных (обычно от 8 до 12), передаваемых в составе единого транспортного потока DVB для подачи его на модулятор.
MUSICAM	**Masking pattern adapted Universal Sub-band Integrated Coding And Multiplexing:** Маскирование сигналов с помощью универсального интегрированного диапазонного кодирования и мультиплексирования. Система снижения скорости передачи цифровых звуковых сигналов, основанная на диапазонном кодировании и психо-акустическом маскировании.
MUX (Мультиплексор)	Мультиплексор принимает EMM от ACC, ECM от BCC, видео/звуковые данные от кодеров и SI поток от SIC и объединяет их в единый транспортный поток DVB для подачи на передающую станцию после модуляции. Мультиплексор, также, имеет модуль скремблирования программ/услуг в соответствии с формируемыми BCC управляющими словами.
Network (Сеть)	С точки зрения телевизионного вещания: набор программных пакетов MPEG-2, передаваемых одной распределительной системой. Например, все цифровые каналы в определенной кабельной системе.
NICAM	**Near Instantaneously Companded Audio Multiplex:** Мультиплексированный звуковой сигнал с почти мгновенным компандированием, официальное название NICAM 728, используется для цифрового вещания звуковых стерео сигналов в Великобритании с применением технологии сжатия для передачи звуковых сигналов с качеством близким CD. 728 означает скорость передачи в кбит/с.
NIT	**Network Information Table:** Таблица информации о сети – часть служебных данных. NIT содержит информацию о технических характеристиках организации каждого программного транспортного пакета и о параметрах данной сети (используемые рабочие частоты, тип модуляции и т.п.)
нм	Нанометр (10^{-9} м).
NTSC	**National Television Systems Committee:** Национальный комитет телевизионных систем - разрабатывает стандарты для использования в телевизионных вещательных системах США, которые, также, адаптированы для других стран (например, Мексика, Канада, Япония). Данная система использует 525-строчный видеосигнал с частотой полей 59,97 Гц.
NVOD	**Near Video On Demand:** Видео «почти» по требованию – метод совместного просмотра фильмов и программ. Начала показов разнесены во времени с определяемой вещателем периодичностью. Показ каждой программы может быть продан разным абонентам.
NVRAM	**Non-volatile Random Access Memory:** Энергонезависимая память со случайным доступом. Оперативное запоминающее устройство, которое выполняет произвольный доступ к записи/чтению данных и сохраняет их при выключении электропитания. Сохраняет установленные пользователем параметры настроек.
OFDM	**Orthogonal FDM:** Ортогональное частотное разделение каналов. Технология модуляции сигналов для цифрового ТВ вещания в Европе, Японии и Австралии. Передача цифровых данных осуществляется с помощью большого количества несущих расположенных внутри канала таким образом, чтобы исключить их взаимное влияние на приемнике.
OPPV	**Order ahead Pay Per View:** Предварительная оплата просмотра программ. Предварительное приобретение прав с конечной датой для просмотра зашифрованных событий/программ.
OSD	**On-screen display:** Экранное сообщение. Сообщения и объекты, обычно создаваемые SMS, выводятся IRD на ТВ экран абонента для того, чтобы сообщить ему о неисправностях или о необходимости связаться с SMS.
Пакет	Единица передаваемых через сеть пакетной коммутации цифровых данных. Пакет состоит из заголовка и следующих за ним набора смежных байтов элементарного потока.
PAL	**Phase Alternating Line:** Изменение фазы от строки к строке. Система цветного телевизионного вещания, которая использует переключение фазы цветоразностного сигнала R-Y в каждой строке для исключения влияния искажений при восстановлении цветности.
PAT	**Program Association Table:** Ассоциированная таблица программ - часть служебных данных MPEG-2 PSI, являющихся обязательными при передаче. PAT содержит информацию о PMT.
ИКМ (PCM)	**Pulse Code Modulation:** Импульсно-кодовая модуляция – процесс независимого квантования каждого отсчета, полученного в результате дискретизации исходного сигнала, и кодирования полученных значений в цифровой сигнал.
PCR	**Program Clock Reference:** Временная отметка программы - маркер в транспортном потоке, используемый декодером для синхронизации.

PDC	**Program Delivery Control:** Управление доставкой программы: Одна из служб телетекста, позволяющая программировать запись видеомагнитофона. Если расписание программы изменилось, PDC обновляет информацию в видеомагнитофоне.
Pel	**Picture Element:** Элемент изображения, также известен как пиксел (pixel). Наименьший различаемый прямоугольный участок изображения на экране или сохраненная в памяти. На экране – пиксел образован одной или несколькими цветными точками. Системы с оттенками серого или монохромные используют одну точку для описания пиксела. Для систем с оттенками серого, пикселы светятся с различной интенсивностью в диапазоне от «темного» до «светлого» (шкала 0—255 для 8-ми битового пиксела). Цветовые системы используют «красные», «синие» и «зеленые» точки для описания пиксела, при этом, каждая из них светится с разной интенсивностью, создавая целый набор цветовых оттенков, воспринимаемых как смесь этих точек. Если три точки «темные», то экран черный. Если они «светлые», то экран белый.
PES	**Packetised Elementary Stream:** Пакетный элементарный поток – последовательный поток байтов данных, преобразованный из исходных элементарных потоков звуковых и видео устройств и передаваемые как пакеты. Каждый пакет PES состоит из заголовка и полезных данных произвольной длины и имеет максимальный размер 64 кбайт. Временные отметки, формируемые системами MPEG-2, расположены в PES для обеспечения правильной синхронизации между соответствующими элементарными потоками в декодере.
PID	**Packet Identifier:** Идентификатор пакета: заголовок пакета элементарного потока, определяющий данный поток. Стандарт MPEG-2/DVB.
PIN	**Personal Identification Number:** Персональный идентификационный номер – пароль управления доступом к программированию и установке ограничений платного просмотра. Каждый абонент-домовладелец может активизировать несколько PIN для настройки индивидуальных параметров или ограничений просмотра для каждого члена семьи.
Пиксел	Элемент изображения. Цифровое представление самой маленькой области телевизионного изображения, описываемой потоком битов. См. pel.
pk-pk	**peak to peak:** «От пика до пика». Полный размах сигнала.
PLL	**Phase-Locked Loop.** Электронная схема с обратной связью для удержания фазы сигнала- система управления вращения объекта путем сравнения позиции объекта вращения (фаза) и другим объектом вращения, в данном случае гармоническим колебанием или другим периодическим сигналом. Данный тип системы управления может синхронизовать не только скорость, но и угловые смещения двух колебаний разных источников.
PMT	**Program Map Table:** Таблица карты программы часть служебных данных MPEG-2 PSI, являющихся обязательными при передаче. Каждая передаваемая программ содержит PMT, которая содержит информацию о входящих в программу составных частей (элементарные потоки видео, звука и т.д.).
P-поле/P-кадр	Формируемый в процессе предсказания «вперед» поле/кадр. Содержит предсказанные данные предыдущего I-поля/кадра или предыдущего P-поля/кадра. Используются как опорные для следующих P- или B-полей/кадров.
ppm	Миллионная часть. 10^{-6}
PPV	**Pay Per View:** Оплата за просмотр. Система оплаты просмотра программ на базе регистрации факта просмотра, что удобнее предварительной подписки. Абоненты должны приобрести права просмотра каждой PPV программы. PPV программы можно оплачивать как IPPV или OPPV.
Program	Вычислительная техника – набор инструкций для компьютера. ТВ – концепция, приведенная в стандарте ISO 13818-1 (MPEG-2). Временная база транспортного потока использующая PCR для формирования и синхронизации виртуальных каналов потока.
Programme	Компоновка вещателем одного или более событий. Например, футбольный матч, новостийный блок, показ фильма. В концепции MPEG-2 – это набор элементарных потоков в составе программы с единым временем начала и окончания. Несколько программ называются событиями.
P_RP_B	Аналоговые цветоразностные сигналы. См. C_RC_B для информации.
PROM	**Programmable Read-Only Memory:** Программируемое постоянное запоминающее устройство – устройство хранения однократно записанных данных. Разновидность PROM, в которых удаление записанной информации производиться ультрафиолетовым излучением (EPROM) или электрическими сигналами (EEPROM).
PS: **Программный поток**	Набор одного или нескольких элементарных потоков с единой временной базой.
PSI	**Program Specific Information:** Программная информация. Содержит нормативную информацию для демультиплексирования транспортных потоков и восстановления программ. (См., также: *Информация о службах*.
PSIP	**Program System Information Protocol:** Протокол программной системной информации (ATSC). Аналог SI в DVB.

PSK	**Phase Shift Keying:** Переключаемая (позиционная) фазовая модуляция. Метод модуляции цифровых сигналов используемый для спутниковых трансляций.
PSR	**Professional Satellite Receiver:** Профессиональный спутниковый приемник. См., также: IRD.
PSU	**Power Supply Unit.** Блок питания.
QAM	**Quadrature Amplitude Modulation:** Квадратурная амплитудная модуляция – метод модуляции цифровых сигналов, основанный на комбинированной технологии фазовой и амплитудной модуляции. Применяется в кабельных сетях.
QPSK	**Quadrature Phase Shift Keying:** Четырехпозиционная фазовая модуляция цифровых сигналов. Разновидность фазовой модуляции.
QSIF	**Quarter Screen Image Format.** Четвертая часть разрешительной способность экрана.
Квантование	Процесс преобразования аналогового сигнала в цифровую форму. При 8-ми битовом квантовании (см. рекомендацию ITU-R Re. 601) используются 256 дискретных значений в диапазоне 0-255 для определения значения аналогового сигнала в данной точке. Полученное значение преобразуется цифровой вид для получения цифровой последовательности.
RAM	**Random Access Memory:** Устройство оперативной памяти с произвольным доступом к данным – энергозависимое устройство хранения данных. Данные можно записывать и считывать неограниченное количество раз. При выключении питания информация теряются.
RAS	**Remote Authorization System:** Система удаленного санкционирования просмотра программ – Разработанная Tandberg TV система шифрования для предотвращения несанкционированного просмотра ТВ программ на основе использования открытых ключевых слов.
RF (РЧ)	Радиочастота
ROM	**Read Only Memory:** Постоянное запоминающее устройство – энергонезависимое устройство хранения данных. Данные, хранящиеся в устройстве постоянно, невозможно удалить или перезаписать заново. Информацию можно считывать неограниченное количество раз.
RS	**Reed-Solomon coding:** Кодирование Рида-Соломона – система определения и коррекции ошибок. 16-ти байтовый код коррекции ошибок Рида-Соломона добавляется к пакетам данных для формирования пакетов размером 204 байт для передачи. 16 проверочных байтов используются приемником для коррекции ошибок. Может быть восстановлено до 8-ми поврежденных байтов.
RLC	**Run Length Coding:** Кодирование длин серий – минимизация длины последовательности битов с помощью замены повторяющихся последовательностей инструкцией формы «повторить последовательность *x y* раз».
SCPC	**Single Channel Per Carrier.** Один канал на несущей.
Спектральное скремблирование	Процесс (при передаче цифровых сигналов) смешивания цифрового сигнала с псевдослучайной последовательностью для формирования случайного распределения цифрового сигнала с целью нормализации его характеристик при трансляции.
Скремблирование	Перемешивание составляющих телевизионного сигнала для предотвращения несанкционированного приема информации.
SDT	**Service Description Table:** Таблица описания службы – содержит информацию в потоке служебных данных SI о службах/программах в системе; например, название службы/программы, оператора и т.д.
SELV	**Safety Extra Low Voltage (EN 60950).** Безопасное сверх низкое напряжение (EN 60950)
STB	**Set-Top Box:** Телевизионная абонентская приставка – устройство для обеспечения обмена информации между телевизором абонента и кабельной ТВ компанией. Новая технология создания абонентских устройств объединяющая «видео-по-требованию», видеоигры, образовательные службы, поиск информации и домашний магазин. Аналог IRD.
SFN	**Single Frequency Network:** Одночастотная сеть: технология, объединяющая удаленные географические области для распространения общего мультиплекса. Все передатчики сети синхронизируются единым сигналов и излучают сигналы на одной частоте. Переотраженные сигналы передающей системы с большим количеством несущих (COFDM), поступают на приемную антенну от нескольких передатчиков и могут складываться и усиливаться. Данная технология позволяет эффективно использовать частотный и энергетический ресурс, т.к. потери при распространении сигналов одного передатчика могут компенсироваться другим.
SI	**Service Information** Информация о службах (служебная информация) – цифровые данные, описывающие систему доставки, содержат расписание передач/синхронизацию потоков транслируемых данных. Данные SI содержат информацию для автоматического демультиплексирования и декодирования IRD различных потоков программ внутри программного пакета. Приведена в Рек. ISO/IEC 13818[1].
Режим передачи со вставкой доп. пакетов	Последовательности паектов размером 188 или 204 байтов группируются пакеты транспортного потока MPEG-2. Дополнительные данные вставляются между пакетами для достижения скорости передачи 270 Мбит/с. См. DVB Document A010 rev. 1, раздел B3.3, (ASI) Layer-2 Transport Protocol.

Smart Card	Пластиковая карточка со встроенным микропроцессором и памятью, применяемая для идентификации, финансовых операций и других санкционированных операций. Если карточка вставлена в картоприемник, происходит обмен информации с центральным компьютером. Карточка имеет более высокую степень защиты по сравнению с магнитными карточками и может быть онулирована при вводе неверного пароля несколько раз. С точки зрения финансовых операций, на карточку можно перевести деньги и использовать для оплаты услуг и товаров. Протокол обмена файлами уникален для выполняемого приложения.
SMATV	**Satellite Mast Antenna Television:** Спутниковое телевидение коллективного пользования – система доставки звуковых и ТВ сигналов к владельцам зданий или группе зданий, обычно используется в жилых кварталах.
SMPTE	Общество инженеров кино и телевидения.
SMS	**Subscriber Management System:** Абонентская система управления: система управления, биллинга и контроля на основе технологии условного доступа позволяющая абонентам осуществить просмотр программ/услуг при спутниковом и кабельном вещании. Система SMS может быть автоматизированной (например, Syntellect), когда абоненты заказывают сообщения по телефону, или не автоматизированной, когда абонент заказывает оператору сообщения, которые вводятся вручную. Некоторые системы работают с различными SMS.
SNG	**Satellite News-Gathering.** Спутниковая тележурналистика
SNMP	**Simple Network Management Protocol.** Простой протокол управления сетью.
Пространственная избыточность	Повторяемая информация ввиду наличия элементов внутри одного кадра со схожими параметрами сигналов яркости и/или цветности. Устраняется с помощью DCT и квантования (Внутрикадрового кодирования).
SPI	**Synchronous Parallel Interface.** Синхронный параллельный интерфейс.
Статистическая избыточность	Таблицы данных, используемые для назначения меньшего числа битов наиболее вероятным событиям, что позволяет снизить общую скорость битов. Устраняется с помощью Кодирования длин серий и Кодирования с переменной длиной слова.
TAXI	**Transparent Asynchronous Tx / Rx Interface:** «Прозрачный» асинхронный приемо-передающий интерфейс. Уникальный цифровой высокоскоростной интерфейс.
TCP / IP	**Transmission Control Protocol/Internet Protocol:** Протокол управления передачей данных/Протокол Интернет – пакет протоколов связи используемый для организации взаимодействия различных типов компьютеров в компьютерных сетях.
TDM	**Time Division Multiplex:** Общий радиоканал с временным разделением каналов. Общий коммуникационный канал различных сигналов, каждый из которых расположен в своем временном слоте.
TDT	**Time and Date Table:** Таблица текущего времени и даты – часть служебных данных DVB SI. Содержит информацию о текущем времени и дате.
Временная избыточность	Элемент, определяющий время выполнения специальных операций, таких как прибытие байта или момент представления информации устройством.
Временные метки	Элемент, определяющий время выполнения специальных операций, таких как прибытие байта или момент представления информации устройством.
TOT	**Time Offset Table:** Таблица местного времени: дополнительная таблица SI для установки местного времени аналогично комбинации времени/даты UTC. Назначение данной таблицы – информировать о разнице местного времени данной страны и UTC и о возможных изменениях этого разницы. Настройка смещения осуществляется с шагом 1 мин. в диапазоне ± 12 часов относительно UTC.
Транспортный поток	Набор пакетированных элементарных потоков данных и потоков служебных данных SI. Может содержать несколько телевизионных программ с общей синхронизацией и защитой от ошибок. Структура данных описана в Рек. ISO/IEC 13818-1 [1] и базируется на стандартах Цифрового телевизионного вещания DVB ETSI.
Заголовок пакета транспортного потока	Структура данных с информацией о загрузке полезных данных в транспортном потоке.
TS	**Transport Stream.** Транспортный поток.
TSDT	**Transport Stream Descriptor Table:** Таблица описания транспортного потока: составная часть служебных данных MPEG-2 PSI. В таблице содержится информация о типе транспортного потока (DVB, ATSC и т.д.) и другая информация.
TSP	**Transport Stream Processor.** Процессор транспортного потока – устройство обработки транспортного потока.
U	44,55 мм (стандартная высота позиции в стойке).
UART	**Universal Asynchronous Receiver Transmitter:** Универсальный асинхронный приемник-передатчик: устройство с последовательным интерфейсом для обмена данными.
Повышающее Преобразование	Процесс переноса частоты транслируемого транспортного потока в более высокий частотный диапазон.
Линия «вверх»	Участок спутниковой радиолинии в направлении от земной станции к спутнику связи.

UPS	**Uninterruptable Power Supply:** Источник бесперебойного электропитания: метод обеспечения резервного электропитания в случаях отказа или падения напряжения основной сети электропитания. Малые системы UPS обеспечивают подачу электропитания от аккумуляторных батарей в течении нескольких минут для отключения компьютера в установленном порядке, что необходимо для устройств с перезаписываемой оперативной памятью. Данный тип ОЗУ преобразовывает и временно хранит информацию в RAM. При сбоях электропитания эти данные могут быть утеряны. Сложные системы оснащены электрогенераторами для обеспечения электропитания в течении нескольких дней. Системы UPS нормализуют параметры электрической сети для обеспечения непрерывного электропитания оборудования и сглаживания скачков напряжения в сети.
UTC	**Universal Time Co-ordinate:** Всемирное координированное время: введенное в действие в 1972г. международное соглашение о единой временной базе на основе всемирного атомного времени (соответствует Времени по Гринвичу или GMT).
VITC	Vertical Interval Time Code. Полевой временной код.
VITS	**Vertical Interval Test Signal:** Испытательный сигнал в полевом интервале гашения. См. ITS.
VPS	**Video Programming System:** Система автоматической записи вещательных программ. Предшествовала PDC
WSS	**Wide Screen Switching:** Информация о формате экрана – данные, используемые широкоформатными аналоговыми службами и позволяющие приемнику выбрать соответствующий режим отображения.
WST	**World System Teletext:** Всемирная система телетекста. Система телетекста B используется в телевизионных системах стандарта 625 строк/ 50 Гц (ITU-R 653).
XILINX	Разновидность программируемой интегральной микросхемы.
Y (Luminance)	Сигнал яркости – определяет яркость каждой точки телевизионной строки.

ПУСТОЙ ЛИСТ

Приложение B

Технические характеристики

Содержание

B.1 О главном B-3

B.2 Ключевые особенности B-3

B.3 Декодер видеосигнала B-3

B.4 Выходные интерфейсы B-4
- B.4.1 Аналоговый видеовыход B-4
- B.4.2 Композитный видеовыход стандарта 625 строк B-4
- B.4.3 Композитный видеовыход стандарта 525 строк B-5
- B.4.4 Панаромирование/Развертка B-5
- B.4.5 Передача сигналов VBI в видеосигнале стандарта 625 строк B-6
- B.4.6 Передача сигналов VBI в видеосигнале стандарта 525 строк B-7
- B.4.7 Декодер звукового сигнала B-7
- B.4.8 Звуковой аналоговый выход B-7
- B.4.9 Цифровой звуковой выход S/PDIF B-8

B.5 Передача данных B-8
- B.5.1 Канал передачи низкоскоростных данных B-8
- B.5.2 Порт дистанционного управления B-9

B.6 Реле аварийной сигнализации и GPO B-9

B.7 Дополнительные модули B-11
- B.7.1 Входной модуль QPSK демодулятора (TT1222/HWO/QPSK) B-11
- B.7.2 Входной модуль ASI (TT1222/HWO/ASI/IN) B-12
- B.7.3 Выходной интерфейс ASI (TT1222/HWO/ASI/OUT) B-12
- B.7.4 Модуль видеовыхода стандарта Russian SECAM (TT1222/HWO/RS) B-13

B.8 Блок электропитания B-13

B.9 Габаритные размеры B-14

B.10 Условия эксплуатации B-15

B.11 Соответствие стандартам B-15
- B.11.1 Электробезопасность B-15
- B.11.2 Электромагнитная совместимость EMC B-16
- B.11.3 Маркировка «CE» B-16
- B.11.4 Маркировка «C-Tick» B-16
- B.11.5 Рекомендованные марки кабеля B-17

Перечень таблиц

Таблица B.1: Декодер видеосигнала B-3
Таблица B.2: Аналоговый видеовыход B-4
Таблица B.3: Параметры аналогового видеосигнала стандарта 625 строк B-4
Таблица B.4: Параметры аналогового видеосигнала стандарта 525 строк B-5
Таблица B.5: Панорамирование/Развертка B-6
Таблица B.6: Передача сигналов VBI в видеосигнале стандарта 625 строк B-6
Таблица B.7: Передача сигналов VBI в видеосигнале стандарта 525 строк B-7
Таблица B.8: Декодер звукового сигнала B-7
Таблица B.9: Характеристики звукового аналогового выхода B-7
Таблица B.10: Характеристики цифрового звукового выхода S/PDIF B-8
Таблица B.11: Характеристики канала низкоскоростных данных B-8
Таблица B.12: Характеристики порта дистанционного управления B-9
Таблица B.13: Реле аварийной сигнализации B-9
Таблица B.14: Назначение контактов G PO B-10
Таблица B.15: QPSK демодулятор B-11
Таблица B.16: Входной интерфейс ASI B-12

Таблица B.17: Выходной интерфейс ASI B-12
Таблица B.18: Характеристики блока электропитания B-13
Таблица B.19: Габаритные размеры B-14
Таблица B.20: Условия эксплуатации..... B-15
Таблица B.21: Рекомендованные марки сигнальных кабелей..... B-17

B.1 О главном

Однопрограммный MPEG-2 приемник TT1222 имеет корпус высотой 1RU и предназначен для декодирования транспортных потоков стандарта MPEG-2 DVB MP@ML.

B.2 Ключевые особенности

- Входной интерфейс: QPSK или ASI (для получения информации см. *Главу 3*)
- Дополнительный выходной интерфейс: ASI, Russian SECAM (для получения информации см. *Главу 3*)
- Декодирование в стандарте MP@ML со скоростью до 15 Мбит/с
- Дистанционное управление по интерфейсу RS232

B.3 Декодер видеосигнала

Таблица B.1: Декодер видеосигнала

Параметр	**Техническое описание**	
Стандарт:	MP@ML	
Максимальная скорость потока видеоданных:	15 Мбит/с	
Разрешающая способность изображения:	стандарт 625 строк:	стандарт 525 строк:
	720 x 576	720 x 480
	704 x 576	704 x 480
	544 x 576	544 x 480
	480 x 576	480 x 480
	352 x 576	352 x 480
	352 x 288	352 x 240

B.4 Выходные интерфейсы

B.4.1 Аналоговый видеовыход

Два выходных разъема BNC композитного аналогового видеосигнала расположены на задней панели устройства.

Таблица B.2: Аналоговый видеовыход

Параметр	Техническое описание
Стандарт безопасности:	SELV
Тип разъема:	2 x BNC (розетка)
Выходное сопротивление:	75 Ω
Различие в усилении сигналов яркости и цветности (измеряется на модулированном сигнале sin20T):	100 +/- 3%
Расхождение во времени сигналов яркости и цветности (измеряется на модулированном сигнале sin20T):	< 37.5 нс
Дифференциальное усиление:	< 2%
Дифференциальная фаза:	< 1 град.

B.4.2 Композитный видеовыход стандарта 625 строк

Таблица B.3: Параметры аналогового видеосигнала стандарта 625 строк

Параметр	Техническое описание
АЧХ:	0.0 – 5.0 МГц: ±0.5 дБ 5.0 – 5.5 МГц: +0.5 дБ / –1.5 дБ 5.5 – 5.8 МГц: +0.5 дБ / -3 дБ
Размах выходного видеосигнала:	±3% (700 мВ)
Размах синхроимпульса:	±3% (300 мВ)
Коэффициент нелинейных искажений в канале яркости (измеряется на пилообразном сигнале):	< 4 %
К-фактор:	< 1%

Параметры сигнала PAL	
Стандарт сигнала PAL:	B, D, G, H, I, комбинационный N, M

Параметры сигнала SECAM с передачей сигналов цветовой синхронизации в строках	
Стандарт сигнала SECAM (с передачей сигналов цветовой синхронизации в строках):	B, G, H, K1, L
Нестабильной частоты немодулированных цветовых поднесущих:	±2 кГц

Параметр сигнала SECAM с передачей полевых сигналов цветовой синхронизации[1]	
Стандарт сигнала SECAM с передачей полевых сигналов цветовой синхронизации:	D, K
Ослабление сигнала цветовой поднесущей в канале яркости:	≤ 3 дБ на частоте 1.3 МГц ≥ 30 дБ на частоте 3.5 МГц
Нестабильной частоты немодулированных цветовых поднесущих:	±2 кГц
Подавление цветовой поднесущей:	a) В интервале от начала строки до *i = 5.6 ± 0.2 (мкс)*, b) В интервале сигнала полевого гашения за исключением строк с сигналами полевой синхронизации или, в тех странах, где это возможно, во всем интервале полевого гашения. *См. рекомендацию ITU-R BT.470-6 для получения информации*
Строки для передачи сигналов полевой цветовой синхронизации:	С 7 по 15 и с 320 по 328 включительно.
Размах сигнала цветовой строчной синхронизации:	500мВ ± 40мВ *См. рекомендацию ITU-R BT.470-6 для получения информации об огибающей сигнала полевой цветовой синхронизации.*
Номинальная полоса видеосигнала:	6МГц
Размах полного цветового ТВ сигнала:	1.15 x 700мВ

B.4.3 Композитный видеовыход стандарта 525 строк

Таблица B.4: Параметры аналогового видеосигнала стандарта 525 строк

Параметр	**Техническое описание**
АЧХ:	0.0 – 4.2 МГц: ± 0.5 дБ 4.2 – 4.5 МГц: +0.5 дБ / –1.5 дБ
Размах выходного видеосигнала:	±3 IRE
Размах синхроимпульса:	±1.5 IRE
Стандарт сигнала NTSC:	M
Стандарт сигнала PAL:	M

B.4.4 Панаромирование/Развертка

Приемник имеет возможность выполнять горизонтальное панаромирование.

[1] (используется, если установлен дополнительный выходной модуль используемого в России стандарта Russian SECAM.)

Таблица B.5: Панорамирование/Развертка

Параметр	Описание
16:9 -> 4:3 горизонтальное	Рекомендация TR 101 154
16:9 -> 4:3 горизонтальное с центрированием (когда сигнал Pan/Scan не передается в составе видеосигнала)	Рекомендация TR 101 154

ПРИМЕЧАНИЕ...

Развертка в вертикальной плоскости не осуществляется.

B.4.5 Передача сигналов VBI в видеосигнале стандарта 625 строк

Таблица B.6: Передача сигналов VBI в видеосигнале стандарта 625 строк

Параметр	№ Строки/Поля	Техническое описание
Стандарт передачи сигналов VITS		ITU-R J.63
Строки для передачи сигналов VITS в системе PAL	17, 18, 330, 331	
Строки для передачи сигналов VITS в системе SECAM	17, 18	
Передача сигналов VITC	строки 16 или 22 (в 1 и 2 полях)	Рек. SMPTE RP164, ISO 13818-2 GOP header
Другие тестовые сигналы PAL/SECAM		Sin(x)/x
Стандарт системы телетекста WST (EBU)	Строки с 7 по 23, с 319 по 335 (обязательно) С 6 по 23, с 318 по 335 (включительно) если возможно.	Рек. EN 300 472 (DVB), SI-DAT 477 rev. 2
Стандарт передачи сигналов телетекста WST (EBU)	Строки с 7 по 23, с 319 по 335 (обязательно) С 6 по 23, с 318 по 335 (включительно) если возможно.	Рек. ITU-R BT.653-3, система B
Размах импульса сигналов телетекста WST (EBU)		462 мВ ± 6%
Раскрытие глазковой диаграммы сигналов телетекста WST (EBU)		> 90%
Задержка сигналов телетекста WST (EBU)	±1 кадр	
Номер строки для передачи сигналов VPS[2]	16	Рек. EN301 775
Стандарт передачи сигналов VPS		Рек. ETS 300 231, ARD/ZDF Nr. 8R2

[2] Данные VPS передаются в строке 16 со скоростью 13 байт/кадр и затем используются для различных целей. Обрабатываются только байты 5, 11, 12, 13 и 14.

Параметр	№ Строки/Поля	Техническое описание
Система WSS		Рек. EN301 775
Стандарт передачи сигналов WSS [3]	23	Рек. ETS 300 294, , ITU-R BT.1119

B.4.6 Передача сигналов VBI в видеосигнале стандарта 525 строк

Таблица B.7: Передача сигналов VBI в видеосигнале стандарта 525 строк

Параметр	№ строки/поля	Техническое описание
Стандарт передачи сигналов VITS		Рек. ITU-R J.63
Строки для передачи сигналов VITS	строка 17, в 1 и 2 полях	
VITC	строка 14, в 1 и 2 полях	Рек. SMPTE RP164, ISO 13818-2 GOP header
GCR		Рек. ATSC Doc A/49
Скрытые субтитры	Строки 21 и 284 (строка 21 в 1 и 2 полях)	Рек. ATSC A/53B Рек. ANSI/SCTE 20 (бывш. DVS157)

B.4.7 Декодер звукового сигнала

Таблица B.8: Декодер звукового сигнала

Параметр	Техническое описание
Стандарт декодирования:	MPEG-1 уровень 1, MPEG-1 уровень 2 (MUSICAM) Dolby AC-3 Downmix
Выходной формат:	Audio 1 и Audio 2: аналоговый симметричный и цифровой S/PDIF

B.4.8 Звуковой аналоговый выход

Таблица B.9: Характеристики звукового аналогового выхода

Параметр	Техническое описание
Стандарт безопасности:	SELV
Тип разъема:	9 контактный D-типа (вилка)
Выходной формат:	Симметричный
Минимальная битовая скорость:	32 кбит/с
Максимальная битовая скорость:	384 кбит/с
Частота дискретизации:	32, 44.1, 48 кГц
Номинальный выходной уровень:	
18 дБ ниже уровня ограничения:	0 дБм на нагрузке 600 Ω
Пределы регулировки уровня:	От -9 до +3 дБ
Шаг регулировки уровня:	0.1 дБ

[3] Сигналы Системы WSS по выбору пользователя используются для восстановления строки 23 на выходе устройства или управления форматом изображения. Если сигналы WSS передаются в видеосигнале, система AFD использует его для подстройки формата изображения. Если не передаются, сигналы WSS формируются на основе информации из заголовка транспортных пакетов MPEG.

Параметр	Техническое описание
Выходное сопротивление:	< 20 Ω
АЧХ:	
АЧХ при дискретизации 44.1/48 кГц:	±0.5 дБ (20 Гц – 20 кГц)
АЧХ при дискретизации 32 кГц:	±0.5 дБ (20 Гц – 14.5 кГц), +0.5 дБ / -1.5 дБ (14.5 – 20 кГц)
Коэффициент нелинейных искажений при уровне +9 дБ:	< 63 дБ (20 Гц – 20 кГц)
Уровень интермодуляционных составляющих (9.95-10.05 кГц) при уровне 0 дБ:	< -50 дБ
Разность фаз между соседними каналами:	< 3°
Собственный шум канала:	< -74 дБ

Для получения информации о назначении контактов, см. *Главу 2, Инсталляция оборудования.*

B.4.9 Цифровой звуковой выход S/PDIF

Таблица B.10: Характеристики цифрового звукового выхода S/PDIF

Параметр	Техническое описание
Стандарт безопасности:	SELV
Тип разъема:	9-ти контактный D-типа (вилка)
Частота дискретизации:	44.1, 48 кГц
Выходной формат:	IEC 60958
Стандарт передачи:	В соответствии с Рек. ANSI/SMPTE 276M-1995

Для получения информации о назначении контактов, см. *Главу 2, Инсталляция оборудования.*

B.5 Передача данных

B.5.1 Канал передачи низкоскоростных данных

Таблица B.11: Характеристики канала низкоскоростных данных

Параметр	Техническое описание		
Стандарт безопасности:	SELV		
Тип разъема:	9-ти контактный D-типа (розетка)		
Тип интерфейса:	RS-232		
Скорость передачи:	75, 110, 150, 200,300, 600, 1050, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 или 115200 бодов по выбору		
Допустимое отклонение скорости:	2.5 %		
Назначение контактов:	Контакт	Назначение	Направление
	1	Не используется	-
	2	Передача данных (Tx)	выход

	3	Прием данных (Rx)	вход
	4	Не используется	-
	5	Земля	-
	6	Не используется	-
	7	Не используется	-
	8	Не используется	-
	9	Не используется	-

B.5.2 Порт дистанционного управления

Таблица B.12: Характеристики порта дистанционного управления

Параметр	**Техническое описание**		
Стандарт безопасности:	SELV		
Тип разъема:	9-ти контактный D-типа (вилка)		
Тип интерфейса:	RS-232		
Скорость передачи:	75, 110, 150, 200,300, 600, 1050, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 или 115200 бодов по выбору		
Допустимое отклонение скорости:	±2.5%		
Протокол:	Разработанный TTV протокол дистанционного управления		
Назначение контактов:	Контакт	Назначение	Направление
	1	Не используется	-
	2	Прием данных (Rx)	вход
	3	Передача данных (Tx)	выход
	4	Не используется	-
	5	Ground	-
	6	Не используется	-
	7	Не используется	-
	8	Не используется	-
	9	Не используется	-

B.6 Реле аварийной сигнализации и GPO

Таблица B.13: Реле аварийной сигнализации

Параметр	**Описание**
Стандарт безопасности	SELV
Тип выходного разъема	9-ти контактный D-типа (розетка)
Электрический стандарт	Механическое реле, переключение контактов
Количество сигналов	1
Сопротивление	50 мΩ
Максимальное переключаемое напряжение (AC/DC)	30 В / 120 В
Максимальная переключаемая мощность	120 ВА / 24 Вт

(AC/DC)	
Максимальное пиковое напряжение - контакт обмоткиl	1.5 кВ

Таблица B.14: Назначение контактов G PO

Параметр	**Описание**
Тип выходного разъема	9-ти контактный D-типа (розетка)
Рабочее напряжение	0 В, 5 В
Количество сигналов	5
Защита	Буферные разомкнутые контакты с диодными ограничителями.

B.7 Дополнительные модули

B.7.1 Входной модуль QPSK демодулятора (TT1222/HWO/QPSK)

QPSK входной интерфейс соответствует стандарту DVB. Блок питания LNB соответствует требованиям европейского стандарта IEC1319-1 (IEC61319-1) для интерфейсов спутниковых приемников. Соответствие требованиям японских и американских стандартов не отражено в данном документе. Характеристики QPSK демодулятора приведены в *Таблица B.15*.

Таблица B.15: QPSK демодулятор

Параметр	Описание
Стандарт безопасности	SELV
Тип разъема	F-тип (розетка), 75 Ω
Символьная скорость (SR)	Соответствует стандартам DVB, 1 – 45 Мсимв/с.
Обратные потери по отношению к входному сигналу	>9.5 дБ (КСВН < 2.0) для каждого входа.
Модуляция	QPSK
Способ выбора символьной скорости	ручной
Диапазон частот	950 - 2150 МГц
Уровень входного сигнала	-65 … –25 дБм [динамический диапазон40 дБ]
Тип подстройки частоты	Цифровая ФАПЧ
Шаг подстройки частоты	125 кГц
Мин. суммарная мощность сигналов при появлении интермодуляционных составляющих второго порядка	+15 дБм (измеряется на входе)
Мин. суммарная мощность сигналов при появлении интермодуляционных составляющих третьего порядка	+10 дБм (измеряется на входе) для входного сигнала уровнем –25 дБм
Скорость сверточного кодирования FEC	Рида-Соломона (188,204), Витерби: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Номинальное напряжение питания LNB	Отключено, 13.5 В или 18 В постоянного тока подается через ВЧ разъем
Максимальный ток питания LNB	350 мА
Допустимое отклонение напряжения питания LNB от номинального	±5%
Защита от короткого замыкания блока питания LNB	Автоматическое отключение с восстановлением параметров после удаления причины замыкания.
Сигнал «22 кГц» управления LNB	Вкл/Откл
Стабильность частоты сигнала «22 кГц»	±2 кГц
Цикличность импульсов сигнала «22 кГц»	50 ±10%
Размах уровня сигнала «22 кГц» при токе потребления 0-350 мА	650 мВ ±250 мВ
Затяжка фронта сигнала «22 кГц» в интервале изменения уровня с 10% по 90%	10 ±5мкс
Инверсия спектра сигнала	Нормальный / Инвертированный

B.7.2 Входной модуль ASI (TT1222/HWO/ASI/IN)

ASI интерфейс соответствует требованиям стандарта CENELEC EN 50083-9: ref [15], в части Приложений B и E.

Таблица B.16: Входной интерфейс ASI

Параметр	Описание
Стандарт безопасности	SELV
Тип разъема	1 x BNC, розетка 75 Ω
Максимальная скорость транспортного потока	72 Мбит/с
Максимальная длина кабеля	Не менее 100m типа Belden 8281
Байтовый режим передачи	используется
Режим передачи одиночных пакетов	используется
Обратные потери (в диапазоне от5 МГц до 270 МГц)	Не менее 15 дБ

B.7.3 Выходной интерфейс ASI (TT1222/HWO/ASI/OUT)

ASI интерфейс соответствует требованиям стандарта CENELEC EN 50083-9: ref [15], в части Приложений B и E.

Таблица B.17: Выходной интерфейс ASI

<table>
<tr><th>Параметр</th><th colspan="2">Описание</th></tr>
<tr><td>Стандарт безопасности</td><td colspan="2">SELV</td></tr>
<tr><td>Тип разъема</td><td colspan="2">BNC, розетка 75 Ω</td></tr>
<tr><td>Максимальная скорость транспортного потока</td><td colspan="2">72 Мбит/с</td></tr>
<tr><td>Характеристики</td><td colspan="2">Передача одиночных пакетов не используется (используется байтовый режим передачи с заполнением нулевыми байтами).
Размер передаваемых пакетов (188 или 204 байтов) зависит от размера пакетов входного транспортного потока и выбранного режима передачи «скремблированный/дескремблированный».</td></tr>
<tr><td></td><td>Режим передачи потока ASI</td><td>Размер пакетов</td></tr>
<tr><td></td><td>Descrambled.</td><td>Передаются пакеты размером 188 байтов.</td></tr>
<tr><td></td><td>Scrambled</td><td>Размер передаваемых пакетов совпадает с размерам пакетов входного транспортного потока.
(пакеты входного потока ASI могут быть размером 188 или 204 байтов, для QPSK входа только размером 204 байта)</td></tr>
</table>

Количество дескремблированных программ	2 (1 ТВ программа и один дополнительный звуковой канал)
Размах выходного сигнала	800 мВ ±10% пиковый
Детерминированный джиттер	< 10% пиковый
Случайный джиттер	< 8% UI пиковый

При дескремблировании ТВ программы, в зависимости от настроек с ASI выхода может передаваться поток с дескремблированой или скремблированной выбранной программой.

B.7.4 Модуль видеовыхода стандарта Russian SECAM (TT1222/HWO/RS)

Модуль видеовыхода стандарта Russian SECAM соотвтетствует рекомендации ITU-R BT470-6 и ГОСТ 7845-92 (Russian SECAM) для систем D и K.

Если данный модуль установлен, то для передачи видеосигнала с полевыми сигналами цветовой синхронизации (слэнг «бутылки») используются оба выходы CVBS.

B.8 Блок электропитания

Оборудование оснащено универсальным блоком электропитания для работы в широком диапазоне входных напряжений от сети переменного тока напряжением от 100 до 240 В -10% +6% и частотой 50/60 Гц.

Таблица B.18: Характеристики блока электропитания

Параметр	Описание
Система электропитания	Только тип TN (Рек. EN 60950 п. 1.2.12.1): Для системы электропитания имеющего единую точку непосредственного заземления, открытые токопроводящие части устройства должны заземляться в этой точке с помощью защитного заземляющего проводника. Данное устройство ЗАПРЕЩЕНО подключать к однофазной трех-контактной сети электропитания, а также к системам типа PE, TT или IT.
Подключение к источнику электропитания	Штепсельная вилка тип A (Рек. EN 60950 п. 1.2.5): Не допускается подключение к внутреннему блоку питания оборудования нестандартных вилки или розетки, или нестандартных проводящих приспособлений или того и другого. Всегда проверяете полярность подключения. Не используйте двух контактные вилки с данным оборудованием.
Класс оборудования	Оборудование класса I (EN 60950 п. 1.2.4): Защита от поражения электрическим током с помощью защитного заземления и штатной изоляции.
Номинальное напряжение питания	100-240 В переменного тока (однофазное)
Номинальная частота тока	50/60 Гц
Выбор напряжения	В широком диапазоне
Макс. ток потребления	0.7A (в диапазоне 100 - 240 В переменного тока)
Тип входного разъема	3-х контактный, вилка стандарта CEE 22/IEC для съемного кабеля
Предохранитель	Внутренний предохранитель не предназначен для замены пользователем
Макс. потребляемая мощность	20 Вт (без дополнительных модулей)

B.9 Габаритные размеры[4]

Таблица B.19: Габаритные размеры

Параметр	Описание
Высота	44 мм корпус (1RU)
Ширина	442.5 мм без крепежа в стойку размером 19 дюймов
Overall width	482.6 мм с крепежом в стойку размером 19 дюймов
Глубина	Корпус 320 мм Разъемы 20 мм Рекомендуемый при установке технологический зазор 10 мм
Вес	3.5 кг (7.7 фунтов)

[4] Условия эксплуатации устройства могут иметь ограничения, определяемые характеристиками используемых модулей условного доступа CAM DVB-CIF.

B.10 Условия эксплуатации

Таблица B.20: Условия эксплуатации

Параметр	Описание
Эксплуатация	
Рабочая температура	0^0C …+ 50^0C (14°F … 122°F) окружающая, без принудительной вентиляции
Относительная влажность	0% … 95% (при отсутствии конденсации влаги)
Вентиляция	Приток воздуха со стороны передней панели, отток с правой и левой стороны устройства
Перемещение	Предназначен для эксплуатации в стационарных условиях или фиксированном положении
Хранение/Транспортировка	
Температура	-20°C … +70°C (-4°F … 158°F)
Относительная влажность	0% to 95% (при отсутствии конденсации влаги)

B.11 Соответствие стандартам[5]

B.11.1 Электробезопасность

Данное устройство было разработано и испытано в соответствии с требованиями следующих стандартов:

EN 60950	Европейский	Безопасность оборудования для информационных технологий и бизнеса.
IEC 60950	Международный	Безопасность оборудования для информационных технологий и бизнеса.

Данное устройство в соответствует требованиям следующего стандарта:

UL 60950	США	Безопасность оборудования для информационных технологий.

[5] Данное устройство было произведено в соответствии с указанными стандартами.

B.11.2 Электромагнитная совместимость EMC[6]

Данное устройство было разработано и испытано в соответствии с требованиями следующих стандартов:

EN 55022 и CISPR22	Европейский Международный	Стандарт излучения Допустимые значения излучения и методы измерения радиочастотных интерференционных характеристик оборудования для информационных технологий – Класс A.
EN 61000-3-2[7]	Европейский	Electromagnetic Compatibility (EMC), Part 3 Limits; Section 2. Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase).
EN 61000-3-3	Европейский	Electromagnetic Compatibility (EMC), Part 3. Limits; Section 3. Limitation of voltage fluctuations and flicker in low voltage supply systems for equipment with rated current ≤ 16 A.
EN 55024	Европейский	Information technology equipment - Immunity characteristics - Limits and methods of measurement.
FCC	США	Conducted and radiated emission limits for a Class A digital device, pursuant to the Code of Federal Regulations (CFR) Title 47-Telecommunications, Part 15: Radio frequency devices, subpart B - Unintentional Radiators.

B.11.3 Маркировка «CE»

CE

Маркировка CE указывает на соответствие следующим директивам:

89/336/EEC от 3 мая 1989г. о сближении Законодательных актов стран-членов относительно электромагнитной совместимости.

73/23/EEC от 19 февраля 1973г. о согласовании Законодательных актов стран-членов относительно электронного оборудования разработанного для использования в пределах определенных напряжений.

1999/5/EC от 9 Марта 1999г. Радиочастотное и телекоммуникационное оконечное оборудование, совместное одобрение соответствий. (если установлены модули телекоммуникационных интерфейсов).

> **ПРИМЕЧАНИЕ...**
> Маркировка CE данного устройства была сделана в 2005г.

B.11.4 Маркировка «C-Tick»

N1824

Маркировка C-Tick указывает на соответствие Австралийским требованиям Radiocommunications (Соответствие и маркировка – Побочные излучения). Предупреждение приведено на стр.182 Акта Радиокоммуникации, 1992г.

[6] Проверка на соответствия ЭМС проводилась с использованием технологического заземления и рекомендованных типов кабелей.
[7] Применяется для моделей, предназначенных для подключения к источникам электропитания переменного тока.

NOTE...
Маркировка C-Tick данного устройства была сделана в 2005г.

B.11.5 Рекомендованные марки кабеля

Таблица B.21: Рекомендованные марки сигнальных кабелей

Интерфейс	Разъем	Рекомендованная марка кабеля
CVBS 1 / CVBS 2	BNC	Canford 1/3 PSF (видеокабель тип 2)
Audio 1 / Audio 2	9-ти контактный D-типа	Для получения информации обратитесь в Центр сервисной поддержки TANDBERG Television (см. *Вступление*).
Relay/GPO	9-ти контактный D-типа	Belden 8162 CM2PR24
RS232 Data	9-ти контактный D-типа	Belden 8162 CM2PR24
RS232 Remote	9-ти контактный D-типа	Belden 8162 CM2PR24
Etthernet	RJ-45	CAT 5E Data Cable FTP or STP
QPSK In (доп. модуль)	F-тип	CT100 – Belden 1694A 3GHz видеокабель
ASI In (доп. модуль)	BNC	Canford 1/3 PSF (видеокабель тип 2)
ASI Out (доп. модуль)	BNC	Canford 1/3 PSF (видеокабель тип 2)

ПУСТОЙ ЛИСТ

Приложение C

Меню ЖК-дисплея передней панели

Содержание

C.1 Меню ЖК-дисплея C-5
- C.1.1 Использование меню C-5
- C.1.2 Описание меню C-5
- C.1.3 Использование меню C-5
  - Функция подтверждения выбора: C-5
  - Функция отмены выбора: C-5
  - Виды Меню: C-5
  - Меню выбора программ: C-5
  - Отображаемая на дисплее информация: C-5
  - Блокировка передней панели: C-5
  - Снятие блокировки передней панели: C-6
  - Защищённые меню: C-6

C.2 Структура меню C-7

C.3 Страницы меню – Главное меню Main C-8

C.4 Меню Presets C-9
- C.4.1 Состав меню Presets C-9
- C.4.2 Меню выбора предварительных настроек Presets Select C-9
- C.4.3 Меню сохранения текущих настроек Presets Add C-9

C.5 Меню настроек Setup C-9
- C.5.1 Состав меню Setup C-9
- C.5.2 Меню выбора ТВ программ TV Service ... C-10
- C.5.3 Меню выбора идентификационного номера ТВ программы TV Service ID C-12
- C.5.4 Меню выбора программы дополнительного звукового канала Audio 2 Service C-12
- C.5.5 Меню выбора идентификатора программы дополнительного звукового канала Audio 2 Service ID C-13
- C.5.6 Меню Video Setup C-13
- C.5.7 Меню настройки параметров выходного видеосигнала стандарта 625 строк Video 625 Setup C-14
- C.5.8 Меню настройки параметров выходного видеосигнала стандарта 525 строк Video 525 Setup C-17
- C.5.9 Меню заводских настроек параметров выходного видеосигнала Default Output . C-18
- C.5.10 Меню Audio Setup C-19
- C.5.11 Меню настройки параметров канала звукового сопровождения ТВ программы и дополнительного звукового канала Audio 1 (TV) и Audio 2 Setup C-19
- C.5.12 Меню Input C-21
- C.5.13 Меню Outputs Setup C-23
- C.5.14 Меню Alarms C-23
- C.5.15 Меню Select Alarms C-23
- C.5.16 Меню настройки параметров аварийной сигнализации видеовыхода CVBS Output C-24
- C.5.17 Меню GPO C-24
- C.5.18 Меню настройки параметров выхода GPO X C-25
- C.5.19 Меню RS232 ..... C-26
- C.5.20 Меню настройки параметров порта дистанционного управления Remote Port C-26
- C.5.21 Меню настройки параметров низкоскоростного канала данных LS Data C-27
- C.5.22 Меню настройки параметров порта Data Port C-28
- C.5.23 Меню настройки параметров порта низкоскоростного канала данных LS

Output C-29
C.5.24 Меню настройки выходного интерфейса ASI Output C-30
C.5.25 Меню настройки параметров системы условного доступа CA C-30
C.5.26 Меню BISS C-30
C.5.27 Меню настройки параметров системы условного доступа BISS для ТВ программы и доп. звукового канала TV / AUD2 BISS C-31
C.5.28 Меню ввода ключа системы условного доступа BISS 1 ..... C-31
C.5.29 Меню BISS E C-32
C.5.30 Меню ввода ключа системы условного доступа BISS E (BISS E Key) C-32
C.5.31 Меню ввода идентификационного кода пользователя системы условного доступа BISS E (BISS E User ID) C-32
C.5.32 Меню системных настроек System C-33
C.5.33 Меню настройки параметров управления приемником Control C-34
C.5.34 Меню заводских настроек Factory C-34

C.6 Меню Status C-34
C.6.1 Состав меню Status C-34
C.6.2 Меню Alarm Status C-35
C.6.3 Меню GPO Status C-35
C.6.4 Меню Input Status C-37
C.6.5 Меню Signal Status C-37
C.6.6 Меню TV Service C-38
C.6.7 Меню Video Status C-38
C.6.8 Меню Audio Status C-38
C.6.9 Меню VBI Status C-39
C.6.10 Меню Data Status C-40
C.6.11 Меню PID Info C-40
C.6.12 Меню TV Service PID Info C-40
C.6.13 Меню Audio 2 Service PID Info C-41
C.6.14 Меню CA Module C-41
C.6.15 Меню CA Info C-41

C.7 Информационное меню Properties C-42
C.7.1 Состав меню Properties C-42
C.7.2 Меню HW Config C-42
C.7.3 Меню Network C-43
C.7.4 Позиция меню IP Address C-43
C.7.5 Позиция меню SubNet Mask C-43
C.7.6 Позиция меню Gateway Address C-43
C.7.7 Позиция меню MAC Address C-44

Перечень иллюстраций

Рисунок C.1: Структура меню C-7

Перечень таблиц

Таблица C.1: Позиции Главного меню Main C-8
Таблица C.2: Меню Presets C-9
Таблица C.3: Меню выбора предварительных настроек Presets Select C-9
Таблица C.4: Меню сохранения текущих настроек Presets Add C-9
Таблица C.5: Состав меню Setup C-10
Таблица C.6: Меню выбора ТВ программ TV Service C-10
Таблица C.7: Меню выбора идентификационного номера ТВ программы TV Service ID C-12
Таблица C.8: Меню выбора программы дополнительного звукового канала Audio2 Service C-12
Таблица C.9: Меню выбора идентификатора дополнительного звукового канала Audio 2 Service ID C-13
Таблица C.10: Меню Video Setup C-13
Таблица C.11: Меню настройки параметров выходного видеосигнала стандарта 625 строк Video 625 Setup C-14
Таблица C.12: Меню настройки параметров выходного видеосигнала стандарта 525 строк Video 525 Setup C-17
Таблица C.13: Меню заводских настроек параметров выходного видеосигнала Default Output C-18
Таблица C.14: Меню Audio Setup C-19
Таблица C.15: Меню настройки параметров канала звукового сопровождения ТВ программы и дополнительного звукового канала Audio 1 (TV) и Audio 2 Setup C-19
Таблица C.16: Режимы работы звукового канала C-21
ТаблицаC.17: Режимы передачи цифровых звуковых сигналов C-21
Таблица C.18: Меню настройки параметров входного модуля ASI C-22
Таблица C.19: Текущее состояние сигнала на входе приёмника C-22
Таблица C.20: Меню настройки параметров входного модуля QPSK демодулятора C-22
Таблица C.21: Меню Outputs Setup C-23
Таблица C.22: Меню Alarms C-23
Таблица C.23: Меню Select Alarms C-23
Таблица C.24: Меню настройки параметров аварийной сигнализации видеовыхода CVBS Output C-24
Таблица C.25: Меню GPO C-24
Таблица C.26: Меню настройки параметров выхода GPO X C-25
Таблица C.27: Меню RS232 ..... C-26
Таблица C.28: Меню настройки параметров порта дистанционного управления Remote Port C-26
Таблица C.29: Меню настройки параметров низкоскоростного канала данных LS Data C-27
Таблица C.30: Меню настройки параметров порта Data Port C-28
Таблица C.31: Меню настройки параметров порта низкоскоростного канала данных LS Output C-29
Таблица C.32: Меню настройки выходного интерфейса ASI Output C-30
Таблица C.33: Меню настройки параметров системы условного доступа CA C-30
Таблица C.34: Меню BISS C-31
Таблица C.35: Меню настройки параметров системы условного доступа BISS для ТВ программы и доп. звукового канала TV / AUD2 BISS C-31
Таблица C.36: Меню настройки системы условного доступа BISS 1 ..... C-31
Таблица C.37: Меню BISS E C-32

Таблица C.38: Меню ввода ключа системы условного доступа BISS E (BISS E Key) C-32
Таблица C.39: Меню ввода идентификационного кода пользователя системы условного доступа BISS E (BISS E User ID) C-32
Таблица C.40: Меню системных настроек System C-33
Таблица C.41: Меню настройки параметров управления приемником Control C-34
Таблица C.42: Использование меню Status C-34
Таблица C.43: Меню Alarm Status C-35
Таблица C.44: Меню GPO Status C-36
Таблица C.45: Меню Input Status , входной модуль ASI C-37
Таблица C.46: Меню Input Status, входной модуль QPSK демодулятора C-37
Таблица C.47: Меню Signal Status C-37
Таблица C.48: Меню TV Service Status C-38
Таблица C.49: Меню Video Status C-38
Таблица C.50: Меню Audio 1 Status и Audio 2 Status C-38
Таблица C.51: Меню VBI Status C-39
Таблица C.52: Меню Data Status C-40
Таблица C.53: Меню PID Info C-40
Таблица C.54: Меню TV Service PID Info C-40
Таблица C.55: Меню Audio2 Service PID Info C-41
Таблица C.56: Меню CA Module C-41
Таблица C.57: Меню CA Info C-42
Таблица C.58: Меню Properties C-42
Таблица C.59: Меню HW Config C-43
Таблица C.60: Меню Network C-43

ПУСТОЙ ЛИСТ

C.1 Меню ЖК-дисплея

C.1.1 Использование меню

Информация об использовании меню приведена в *Главе 4, Ручное управление оборудованием*.

C.1.2 Описание меню

В данном Приложении содержится информация о меню ЖК-дисплея передней панели.

Меню имеет древовидную структуру, причем каждая ветвь содержит позиции или новые ветви (подменю) или то и другое.

Позиция отображается в левой части ЖК-дисплея в виде информационной строки, в правой части находится информационная строка либо поле для выбора и изменения параметров.

Для доступа к новой ветви меню служит информационная строка в левой части ЖК-дисплея, заканчивающейся символом «>». Символ «>» указывает, что для перемещения в подменю следует нажать клавишу «→».

C.1.3 Использование меню

Функция подтверждения выбора:

Подтверждение выбранных параметров осуществляется после выхода из меню редактирования с помощью клавиши «→».

Функция отмены выбора:

Если каких-либо изменений параметров не требуется, выход из меню осуществляется с помощью клавиши «←».

Виды Меню:

Некоторые меню являются редактируемыми, а некоторые предназначены только для информирования пользователя. Редактируемые меню находятся в главном меню настроек (меню Setup и Favourites).

Меню выбора программ:

При наличии во входном сигнале данных PSI в приёмники активируются различные меню, обозначены символом **.

Отображаемая на дисплее информация:

В зависимости от выбранного пользователем меню, соответствующая информация может отображаться в верхнем правом углу дисплея. Данная информация зависит от параметров входного сигнала.

Блокировка передней панели:

Для блокировки передней панели от нежелательного доступа осуществляется в главном меню, для этого 4 раза нажмите клавишу «←». Для использовать клавиатуру передней панели, необходимо снять блокировку.

Снятие блокировки передней панели:

Для снятие блокировки передней панели (в режиме блокировки в верхней левой части дисплея отображается соответствующий символ), нажмите клавиши передней панели в следующей последовательности:
«←»,«→»,«←»,«←»,«←»,«→»,«→», «→».

Защищённые меню:

Меню настроек могут быть защищёнными от несанкционированного доступа. Для снятия блокировки с целью доступа в данные меню, нажмите клавиши передней панели в следующей последовательности:
«↑»,«↓»,«↑»,«↑»,«↑»,«↓»,«↓»,«↓».

C.2 Структура меню

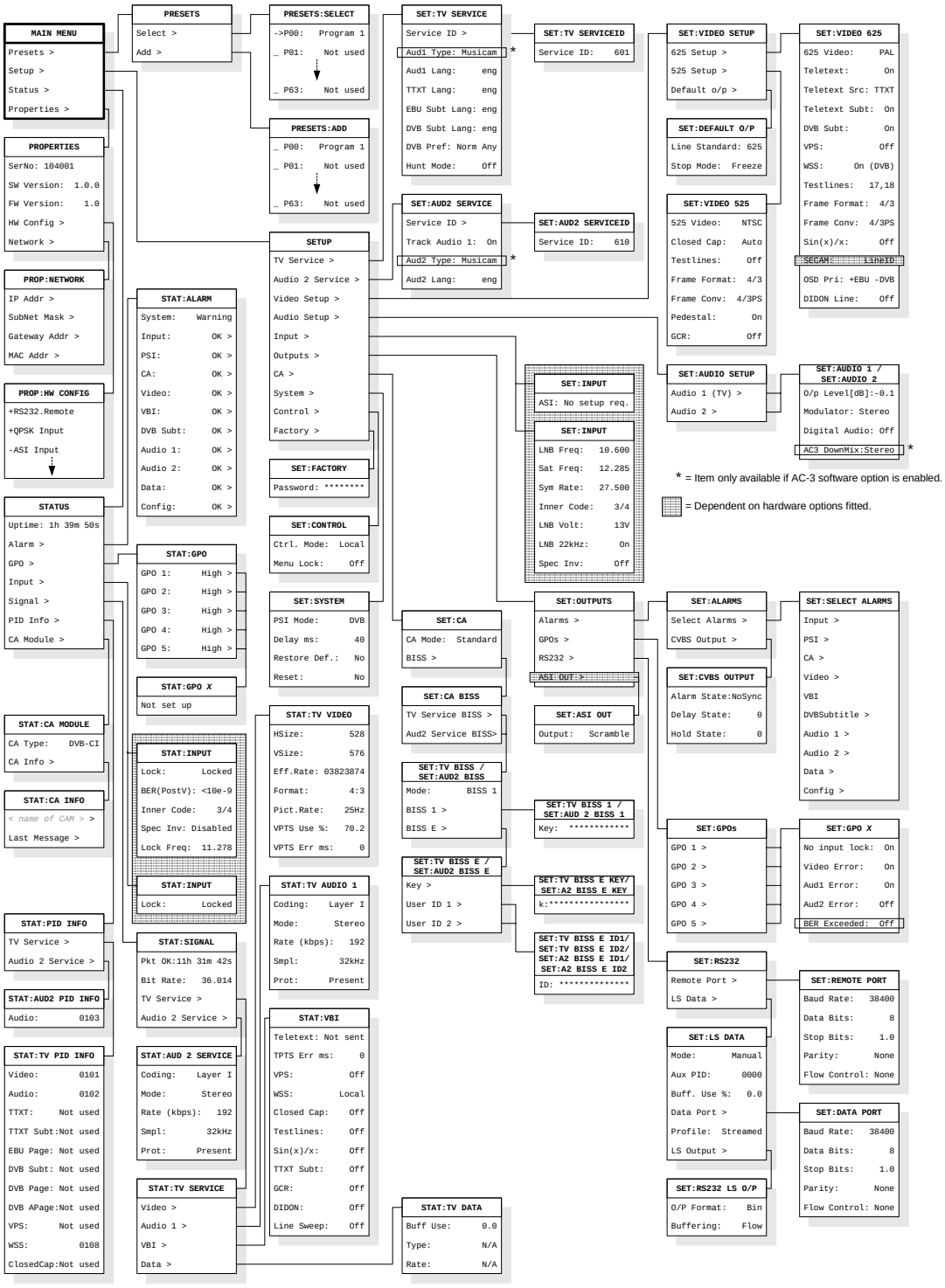


Рисунок C.1: Структура меню

C.3 Страницы меню – Главное меню Main

Главное меню состоит из подменю. В Главном меню редактирование невозможно, допускается только перемещение в меню и подменю следующих уровней, информация о которых приведена в соответствующих разделах.

Таблица C.1: Позиции Главного меню Main

Заголовок меню: Main	Описание	Раздел
Presets>	Позволяет пользователю войти в подменю предварительных установок Все подменю предварительных установок находятся в меню PRESETS.	C.4
Setup>	Позволяет пользователю войти в подменю настроек	C.5
Status>	Позволяет пользователю войти в подменю состояния устройства	C.6
Properties>	Позволяет пользователю войти в подменю информации об устройстве	C.7

Все подменю имеют наименование, первая часть заголовка которого является наименованием более высокого по иерархии меню.

Подменю предварительных установок в первой части своих заголовков будут содержать наименование PRESETS.

Подменю настроек в первой части своих заголовков будут содержать наименование SET.

Подменю состояния устройства в первой части своих заголовков будут содержать наименование STAT.

Подменю информации об устройстве в первой части своих заголовков будут содержать наименование PROP.

C.4 Меню Presets

C.4.1 Состав меню Presets

Данное меню обеспечивается доступ пользователя к подменю, необходимым для сохранения параметров настроек и выбора сохраненных ТВ программ.

Таблица C.2: Меню Presets

Заголовок меню: PRESETS	Описание	Раздел
Select >	Позволяет пользователю войти в подменю Select.	C.4.2
Add >	Позволяет пользователю войти в подменю Add.	C.4.3

C.4.2 Меню выбора предварительных настроек Presets Select

Данное меню позволяет пользователю выбрать предварительно сохранённые параметры требуемой ТВ программы.

Таблица C.3: Меню выбора предварительных настроек Presets Select

Заголовок меню: PRESETS:SELECT	Описание	Раздел
C P00 по P63	Позволяет пользователю выбрать одну из 64-х ТВ программы, параметры которой были предварительно сохранены.	----

C.4.3 Меню сохранения текущих настроек Presets Add

Данное меню позволяет пользователю сохранить параметры принимаемой ТВ программы.

Таблица C.4: Меню сохранения текущих настроек Presets Add

Заголовок меню: PRESETS:ADD	Описание	Раздел
C P00 по P63	Позволяет пользователю выбрать слот памяти для сохранения в нём параметров принимаемой ТВ программы (от 00 до 64). '**Not Used**' будет отображаться на дисплее, если устройство не принимает данную ТВ программу. Заводская установка для каждого слота: '**Not Used**'.	----

C.5 Меню настроек Setup

C.5.1 Состав меню Setup

В данном меню содержатся все подменю и позиции, необходимые для настройки параметров и управления устройством.

Таблица C.5: Состав меню Setup

Заголовок меню: SETUP	Описание	Раздел
TV Service >	Позволяет пользователю войти в подменю выбора ТВ программ.	C.5.2
Audio2 Service >	Позволяет пользователю войти в подменю выбора звукового канала Audio2.	C.5.4
Video Setup >	Позволяет пользователю войти в подменю выбора параметров видеосигнала.	C.5.6
Audio Setup >	Позволяет пользователю войти в подменю выбора параметров звукового сигнала.	C.5.10
Input >	Позволяет пользователю войти в подменю настройки входных параметров.	C.5.12
Outputs >	Позволяет пользователю войти в подменю настройки выходных параметров.	C.5.13
CA >	Позволяет пользователю войти в подменю настройки параметров системы условного доступа.	C.5.25
System >	Позволяет пользователю войти в системное подменю.	C.5.32
Control >	Позволяет пользователю войти в подменю управления.	C.5.33
Factory >	Позволяет пользователю войти в подменю заводских настроек.	C.5.34

C.5.2 Меню выбора ТВ программ TV Service

В данном меню содержится перечень ТВ программ, передаваемых во входном транспортном потоке.

Меню **TV Components** позволяет пользователю выбрать компоненты принимаемой ТВ программы. Это актуально для ТВ программ, которые содержат несколько каналов звукового сопровождения.

Таблица C.6: Меню выбора ТВ программ TV Service

Заголовок меню: SET:TV SERVICE	Описание	Раздел
ServiceID >	Позволяет пользователю выбрать принимаемую ТВ программу.	C.5.3
Aud1 Type *:	Позволяет пользователю выбрать стандарт декодирования звукового сигнала. **Musicam** – приёмник будет декодировать звуковой сигнал передаваемые в стандарте Musicam. **AC-3** - приёмник будет декодировать звуковой сигнал передаваемые в стандарте AC-3 (если в приёмнике установлено соответствующее программное обеспечение) Заводская установка = Musicam. **ПРИМЕЧЕНИЕ...*** Данная функция доступна только при наличии в приёмнике программного обеспечения для декодирования сигналов стандарта AC-3.	----
Aud1 Lang:	Позволяет пользователю ввести три знака международного языкового кода ISO для выбора необходимого звукового сопровождения принимаемой программы (напр. **eng** или **nor**). При отсутствии выбранного кода в потоке, будет декодирован	----

Заголовок меню: SET:TV SERVICE	Описание	Раздел
	звуковой поток, PID которого находится первым в таблице PMT. Заводская установка = eng.	
TTX Lang:	Позволяет пользователю ввести три знака международного языкового кода ISO (напр. **eng** или **nor**) для выбора необходимого языка телетекста принимаемой программы. При отсутствии выбранного кода в потоке, будет декодирован поток с данными телетекста, PID которого находится первым в таблице PMT. Заводская установка = eng.	----
EBU Sub Lang:	Позволяет пользователю ввести три знака международного языкового кода ISO (напр. **eng** или **nor**) для выбора необходимого языка субтитров EBU принимаемой программы. При отсутствии выбранного кода в потоке, будет декодирован поток с субтитрами EBU, PID которого находится первым в таблице PMT. Заводская установка = eng.	----
DVB Sub Lang:	Позволяет пользователю ввести три знака международного языкового кода ISO (напр. **eng** или **nor**) для выбора необходимого языка DVB субтитров принимаемой программы. При отсутствии выбранного кода в потоке, будет декодирован поток с субтитрами DVB, PID которого находится первым в таблице PMT. Заводская установка = eng.	----
DVB Pref:	Позволяет пользователю выбрать формат отображения субтитров DVB в соответствии с форматом экрана и широкоформатной сигнализацией. Субтитры будут отображаться на экране в требуемом формате на выбранном языке(DVB Sub Lang), если соответствующая информация передается транспортном потоке. Если отображение субтитров в требуемом формате не возможно, то для их отображения будет использоваться другой формат на выбранном пользователем языке (DVB Sub Lang). **Norm Any** – Стандартные субтитры для отображения на экране любого формата. **Norm 4:3** – Стандартные субтитры для отображения на экране формата 4:3. **Norm 16:9** - Стандартные субтитры для отображения на экране формата 16:9. **Norm 2.12:1** Стандартные субтитры для отображения на экране формата 2.12:1. **HoH Any** – Субтитры для зрителей с плохим слухом для отображения на экране любого формата. **HoH 4:3** - Субтитры для зрителей с плохим слухом для отображения на экране формата 4:3. **HoH 16:9** - Субтитры для зрителей с плохим слухом для отображения на экране формата 16:9. **HoH 2.12:1** - Субтитры для зрителей с плохим слухом для отображения на экране формата 2.12:1. Заводская установка = Norm Any.	----
Hunt Mode:	Позволяет пользователю выбрать алгоритм действия в приёмнике при пропадании выбранной ТВ программы. **On** – Устройство автоматически выберет программу,	----

Заголовок меню: SET:TV SERVICE	Описание	Раздел
	находящейся первой в перечне всех принимаемых программ. **Off** – Устройство будет индицировать, что выбранная программа в настоящий момент не принимается. Заводская установка = Off.	

C.5.3 Меню выбора идентификационного номера ТВ программы TV Service ID

Таблица C.7: Меню выбора идентификационного номера ТВ программы TV Service ID

Заголовок меню: SET: TV SERVICEID	Описание	Раздел
Service ID:	Позволяет пользователю ввести PID требуемой программы. В качестве альтернативы пользователь может просмотреть весь перечень принимаемых программ и выбрать из него необходимую.	----

C.5.4 Меню выбора программы дополнительного звукового канала Audio 2 Service

В данном меню находится список программ, передаваемых во входящем транспортном потоке. В данном списке содержится позиция **ServiceID** позволяющая выбрать программу с помощью указания соответствующего идентификатора. После выбора программы из списка устройство начнёт декодировать данную программу и передавать сигналы на соответствующие выходные разъёмы.

Меню **Audio 2** и A**uxiliary audio component** позволяют пользователю выбрать компоненты программы для декодирования. Это относится к ТВ программам, содержащим несколько каналов звукового сопровождения.

Таблица C.8: Меню выбора программы дополнительного звукового канала Audio2 Service

Заголовок меню: SET:AUD2 SERVICE	Описание	Раздел
Service ID >	Позволяет пользователю выбрать или просмотреть программный идентификатор ID декодируемой программы.	C.5.5
Track Audio 1:	Позволяет пользователю подать сигналы канала Audio 1 на выход дополнительного звукового канала Audio 2. **Off**: На выход канала Audio 2 могут подаваться сигналы различных звуковых программ. **On**: На выход канала Audio 2 будет подаваться сигналы канала Audio 1. **ПРИМЕЧАНИЕ…** При выборе данной настройки меню Audio 2 service ID становится недоступным пользователю. На дисплее будет отображаться программный идентификатор канала Audio 1.	----

	Заводская установка = On.	
Aud2 Type *:	Позволяет пользователю выбрать стандарт декодирования звукового сигнала. **Musicam** – приёмник будет декодировать звуковой сигнал передаваемые в стандарте Musicam. **AC-3** - приёмник будет декодировать звуковой сигнал передаваемые в стандарте AC-3 (если в приёмнике установлено соответствующее программное обеспечение) Заводская установка = Musicam. **ПРИМЕЧЕНИЕ…*** Данная функция доступна только при наличии в приёмнике программного обеспечения для декодирования сигналов стандарта AC-3.	----
Aud2 Lang:	Позволяет пользователю ввести три знака международного языкового кода ISO для выбора необходимого звукового сопровождения принимаемой программы (напр. **eng** или **nor**). При отсутствии выбранного кода в потоке, будет декодирован звуковой поток, PID которого находится первым в таблице PMT. Заводская установка = eng.	----

C.5.5 Меню выбора идентификатора программы дополнительного звукового канала Audio 2 Service ID

Таблица C.9: Меню выбора идентификатора дополнительного звукового канала Audio 2 Service ID

Заголовок меню: SET:AUD2 SERVICEID	Описание	Раздел
Service ID:	Позволяет пользователю ввести PID требуемой программы. В качестве альтернативы пользователь может просмотреть весь перечень принимаемых программ и выбрать из него необходимую.	----

C.5.6 Меню Video Setup

Таблица C.10: Меню Video Setup

Заголовок меню: SET:VIDEO SETUP	Описание	Раздел
625 Setup >	Позволяет пользователю войти в подменю настройки параметров выходного видеосигнала стандарта 625 строк	C.5.7
525 Setup >	Позволяет пользователю войти в подменю настройки параметров выходного видеосигнала стандарта 525 строк	C.5.8
Default o/p >	Позволяет пользователю войти в меню заводских настроек параметров выходного видеосигнала Default Output	C.5.9

C.5.7 Меню настройки параметров выходного видеосигнала стандарта 625 строк Video 625 Setup

В данном меню, в отличие от основных меню выбора ТВ программы и языкового сопровождения программы, содержаться параметры, которые определяют характеристики выходного видеосигнала стандарта 625 строк.

Таблица C.11: Меню настройки параметров выходного видеосигнала стандарта 625 строк Video 625 Setup

Заголовок меню: SET:VIDEO 625	Описание	Раздел
625 Video:	Позволяет пользователю выбрать формат выходного видеосигнала, если входящий поток MPEG содержит компонентный видеосигнал стандарта 625 строк. **PAL** – Выходной видеосигнал соответствует стандарту PAL. **PALCN** - Выходной видеосигнал соответствует комбинационному стандарту PALN. **SECAM** - Выходной видеосигнал соответствует стандарту SECAM. Заводская установка = PAL **ПРИМЕЧАНИЕ …** Если устройство оснащено модулем используемого в России стандарта SECAM, заводской установкой является SECAM.	----
Teletext*:	Позволяет пользователю выбрать режим передачи телетекста. **On** – телетекст передаётся **Off** – передача телетекста отключена Заводская установка = On. **ПРИМЕЧАНИЕ…*** Данная функция не используется, если устройство оснащено модулем используемого в России стандарта SECAM и выбран стандарт выходного сигнал SECAM.	----
Teletext Src*:	Позволяет пользователю выбрать систему, используемую для передачи телетекста в транспортном потоке. **TTXT** – передача телетекста осуществляется в интервале VBI **Subt** – передача телетекста и субтитров осуществляется в потоке видеоданных Заводская установка = TTXT. **ПРИМЕЧАНИЕ …*** Данная функция не используется, если устройство оснащено модулем используемого в России стандарта SECAM и выбран стандарт выходного сигнал SECAM.	----
Teletext Subt:	**On** – Позволяет пользователю включить режим передачи телетекста, отображаемые как субтитры EBU, при наличие телетекста во входном сигнале. **Off** - Позволяет пользователю отключить режим передачи телетекста, отображаемые как субтитры EBU. Заводская установка = On.	----

Заголовок меню: SET:VIDEO 625	Описание	Раздел
DVB Subt:	**On** - Позволяет пользователю включить режим передачи субтитров DVB при их наличии во входном сигнале. **Off** - Позволяет пользователю отключить режим передачи субтитров DVB. Заводская установка = Off.	----
VPS:	Система автоматической записи вещательных программ. **On** – Позволяет пользователю включить режим декодирования данных VPS, передаваемых в интервале VBI. **Off** - Позволяет пользователю отключить режим декодирования данных VPS, передаваемых в интервале VBI. Заводская установка = Off.	----
WSS:	Сигнализация о параметрах широкоформатного изображения. Позволяет пользователю выбрать систему, используемую для передачи сигналов WSS в транспортном потоке. **On (DVB)** – данные WSS декодируются из отдельного потока, имеющего свой идентификатор. **MPEG-video** - данные WSS декодируются из заголовка пакетов видеоданных. **On (no VBI)** – данные WSS извлекаются и используются для преобразование формата изображения, но устройство не интегрирует сигнал WSS в выходной видеосигнал. Заводская установка = MPEG-video.	----
Testlines:	Позволяет пользователю включить передачу в выходном видеосигнале строк с тестовыми сигналами. Числа указывают номера строк, в которых будут передаваться тестовые сигналы. **Off** – Тестовые сигналы не передаются **17** – Тестовые сигналы передаются в строке 17 **17,18** - Тестовые сигналы передаются в строках 17 и 18 **19,20** - Тестовые сигналы передаются в строках 19 и 20 Заводская установка = 17,18.	----
Frame Format:	Позволяет пользователю выбрать формат изображения. **Off** – Преобразование формата изображения не производится. **4/3** – изображение имеет в формат 4/3. Преобразование осуществляется с помощью метода, описанного в меню Frame conv. Заводская установка = Off.	----
Frame Conv:	Позволяет пользователю выбрать способ преобразования формата изображения: **14/9** – Передаваемое изображение 14:9 воспроизводится на экране формата 4:3 комбинационным методом (некашированное изображение + кашированиe) **16/9LB** - Передаваемое изображение 16:9 воспроизводится на экране формата 4:3 без кашированиe. **4/3PS** - Передаваемое изображение 4:3 воспроизводится на экране формата 4:3 с помощью разложения и панораммированиe изображения 4:3. (определено в DVB). **AFD** – Передаваемое изображение воспроизводится в формате 4:3 в соответствии с данными AFD, передаваемыми в Video Index **AFDWSS** - Передаваемое изображение воспроизводится в	----

Заголовок меню: SET:VIDEO 625	**Описание**	**Раздел**
	формате 4:3 в соответствии с данными WSSAFD, передаваемыми в WSSAFD VBI PES. Заводская установка = 4/3PS	
Sin(x)/x*:	Позволяет пользователю включить режим передачи тестового сигнала Sin(x)/x. **Off** – В данном режиме тестовый сигнал не предаётся **319** – Тестовый сигнал передаётся в строке 319 **335** - Тестовый сигнал передаётся в строке 335 Заводская установка = Off. **ПРИМЕЧАНИЕ…*** Данная функция не используется, если устройство оснащено модулем используемого в России стандарта SECAM и выбран стандарт выходного сигнал SECAM.	----
SECAM *:	Позволяет пользователю настроить параметры передачи сигналов цветовой синхронизации выходного сигнала используемого в России стандарта SECAM. **LineID** - Сигнал цветовой синхронизации передается на задней площадке сигнала строчного синхроимпульса. **Line+notch** Передача осуществляется как в режиме LineID, дополнительно используется режекторный фильтр в канале яркости. **Field+notch** - Сигнал полевой цветовой синхронизации («бутылки») передается в 9 строках полевого гасящего интервала с 7 по 15 строках 1-го и 3-го полей и с 320 по 328 строках 2-го и 4-го полей. Дополнительно используется режекторный фильтр в канале. **B/W+notch** – Сигналы цветовой поднесущей не передаются в составе видеосигнала (черно-белое изображение). Дополнительно используется режекторный фильтр в канале. Заводская установка = LineID **ПРИМЕЧАНИЕ …*** Данная функция используется, если устройство оснащено модулем используемого в России стандарта SECAM и выбран стандарт выходного сигнал SECAM.	----
OSD Pri:	Устройство обеспечивает одновременную обработку субтитров EBU и DVB, передаваемых в транспортном потоке. Данное меню позволяет пользователю выбрать приоритетность при их передаче. **+EBU –DVB** – передаются субтитры EBU **-EBU +DVB** – передаются субтитры DVB Заводская установка = +EBU –DVB.	----
DIDON Line*:	Позволяет пользователю включить режим передачи сигналов DIDON в соответствующих строках. **Default** – Тестовый сигнал передаётся в строке 16. **Off** – Тестовый сигнал не передаётся. **Lines 7, 8 to 22, 320 and 321 to 335** – Сигналы DIDON могут предаваться в любых из указанных строках. Заводская установка = Off.	----

Заголовок меню: SET:VIDEO 625	Описание	Раздел
	ПРИМЕЧАНИЕ...* Данная функция не используется, если устройство оснащено модулем используемого в России стандарта SECAM и выбран стандарт выходного сигнал SECAM.	

C.5.8 Меню настройки параметров выходного видеосигнала стандарта 525 строк Video 525 Setup

Данное меню, в отличие от основных меню выбора ТВ программы и языка программы, содержит все параметры, которые определяют характеристики выходного видеосигнала стандарта 525 строк.

Таблица C.12: Меню настройки параметров выходного видеосигнала стандарта 525 строк Video 525 Setup

Заголовок меню: SET:VIDEO 525	Описание	Раздел
525 Video:	Позволяет пользователю выбрать формат выходного видеосигнала, если входящий поток MPEG содержит компонентный видеосигнал с стандарта 525 строк. **NTSC** – Выходной видеосигнал соответствует стандарту NTSC. **PALM** – Выходной видеосигнал соответствует стандарту PALM. Заводская установка = NTSC.	----
Closed Cap:	Позволяет пользователю включить режим передачи кодированных субтитров в строке 21. **Auto** – В данном режиме обеспечивается обнаружение и обработка кодированных субтитров формата ATSC или запатентованного TANDBERG формата. **Off** - В данном режиме передача кодированных субтитров в интервале VBI отключена. **C-Cube** - В данном режиме обеспечивается обработка кодированных субтитров передаваемых в формате C-Cube. **Divicom** - В данном режиме обеспечивается обработка кодированных субтитров передаваемых в формате Divicom. Заводская установка = Off. **ПРИМЕЧАНИЕ...** Кодированные субтитры формата ATSC могут быть обнаружены и извлечены декодером из элементарных потоков VBI или MPEG video. Кодированные субтитры форматов TANDBERG, Divicom и C-Cube могут быть обнаружены и извлечены декодером из элементарного потока MPEG video.	----
Testlines:	**On** – В данном режиме тестовые сигналы (VITS) передаются в строке 17. **Off** - В данном режиме тестовые сигналы (VITS) не	----

	передаются. Заводская установка = On.	
Frame Format:	Позволяет пользователю выбрать формат изображения стандарта 525 строк. **Off** – Преобразование формата изображения не производится. **4/3** – изображение имеет в формат 4/3. Преобразование осуществляется с помощью метода, описанного в меню Frame conv. Заводская установка = Off.	----
Frame Conv:	Позволяет пользователю выбрать способ преобразования формата изображения: **14/9** – Передаваемое изображение 14:9 воспроизводится на экране формата 4:3 комбинационным методом (некашированное изображение + каширование) **16/9LB** - Передаваемое изображение 16:9 воспроизводится на экране формата 4:3 без каширования. **4/3PS** - Передаваемое изображение 4:3 воспроизводится на экране формата 4:3 с помощью разложения и панораммирования изображения 4:3. (определено в DVB). **AFD** – Передаваемое изображение воспроизводится в формате 4:3 в соответствии с данными AFD, передаваемыми в Video Index **AFDWSS** - Передаваемое изображение воспроизводится в формате 4:3 в соответствии с данными WSSAFD, передаваемыми в WSSAFD VBI PES. Заводская установка = 4/3PS	----
Pedestal	**On –** В данном режиме видеосигнал передаётся с пьедесталом **Off –** В данном режиме видеосигнал передаётся без пьедестала Заводская установка = On	----
GCR:	**On** – В данном режиме передаётся сигнал Ghost Cancelling Reference. **Off** – В данном режиме сигнал Ghost Cancelling Reference не передаётся. Заводская установка = Off.	----

C.5.9 Меню заводских настроек параметров выходного видеосигнала Default Output

Если на входе приёмника пропал входной сигнал, или входной сигнал декодируется с ошибками, на видеовыход будет подаваться сигнал в соответствии с заводской настройкой данного режима.

Таблица C.13: Меню заводских настроек параметров выходного видеосигнала Default Output

Заголовок меню: SET:DEFAULT O/P	Описание	Раздел
Line Standard	**625** – В данном режиме по умолчанию на выход устройства передаётся видеосигнал стандарта 625 строк. **525** - В данном режиме по умолчанию на выход устройства передаётся видеосигнал стандарта 525 строк. Заводская установка = 525. **ПРИМЕЧАНИЕ...** Если приёмник оснащён модулем	----

	видеовыхода используемого в России стандарта Russian SECAM, заводской установкой является режим 625 строк.	
Stop Mode:	**Freeze** - В данном режиме на экране будет отображаться последний сохранённый видеокадр. **Black** - В данном режиме на экране будет присутствовать чёрное поле. Заводская установка = Off.	----

C.5.10 Меню Audio Setup

Данное меню позволяет пользователю войти в другие подменю для настройки параметров канала звукового сопровождения ТВ программы, а также дополнительного звукового канала.

Таблица C.14: Меню Audio Setup

Заголовок меню: SET:AUDIO SETUP	Описание	Раздел
Audio 1 (TV) >	Позволяет пользователю войти в подменю настройки параметров сигнала звукового сопровождения канала Audio 1	C.5.11
Audio 2 >	Позволяет пользователю войти в подменю настройки параметров сигнала звукового сопровождения канала Audio 2	C.5.11

C.5.11 Меню настройки параметров канала звукового сопровождения ТВ программы и дополнительного звукового канала Audio 1 (TV) и Audio 2 Setup

Данные меню позволяют выполнять настройку выходных параметров каждого из звуковых каналов.

Таблица C.15: Меню настройки параметров канала звукового сопровождения ТВ программы и дополнительного звукового канала Audio 1 (TV) и Audio 2 Setup

Заголовок меню: SET:AUDIO 1, SET:AUDIO 2	Описание	Раздел
O/p Level [dB]:	Позволяет пользователю установить выходной уровень звукового сигнала в пределах от -9дБмкВ до +3дБмкВ с шагом 0.1 дБ Заводская установка = 0.0.	----
Modulator:	**Stereo** – режим **стерео.** В данном режим осуществляется выбор параметров стереоканала. Подробная информация приведена в Таблице C.16. **ProLogic** * – В данном режиме используется декодер Dolby ProLogic для обработки сигналов, передаваемых в стандарте AC-3 Downmix . Если данный режим включён, меню 'AC-3 DownMix' (см. ниже) используется для настройки параметров декодирования сигналов AC-3. **Transp** – режим «Transparent». Подробная информация приведена в Таблице C.16. **Mono** – режим моно. В левом и правом каналах передаётся одинаковый звуковой сигнал. Подробная информация	----

Заголовок меню: SET:AUDIO 1, SET:AUDIO 2	**Описание**	**Раздел**
	приведена в Таблице C.16. Заводская установка = Stereo. **ПРИМЕЧАНИЕ…*** Данная функция используется, если в устройстве установлено соответствующее программное обеспечение для декодирования сигналов AC-3.	
Digital Audio:	Позволяет пользователю настроить параметры выходного цифрового звукового сигнала. **Off** – В данном режиме цифровой звуковой сигнал не подаётся на выход устройства. **AC-3 *** - В данном режиме цифровой звуковой сигнал стандарта AC-3 подаётся на выход устройства. **Linear** – Если передаётся звуковой сигнал стандарта Musicam, на выходы устройства будет подаваться сигнал с линейной ИКМ, причём левый канал – на левый выход, правый канал – на правый (режим LO-RO). Если передаётся звуковой сигнал стандарта AC-3, на выход канала Audio 1 будет подаваться сигнал с линейной ИКМ в режиме LO-RO или LT-RT, а на выходе канала Audio 2 будет подаваться сигнал в режиме LT-RT. Параметры канала Audio 1 настраиваются в меню DownMix , смотри ниже. Заводская установка = Off. **ПРИМЕЧАНИЕ…*** Данная функция используется, если в устройстве установлено соответствующее программное обеспечение для декодирования сигналов AC-3.	----
AC-3 DownMix * :	Данная функция используется, если в меню Modulator выбрана настройка ProLogic. **Stereo** – Если программа содержит два звуковых канала, в данном режиме будут декодироваться фронтальные левый и правый каналы. **LT-RT** – Если программа содержит более двух звуковых каналов, в данном режиме будут обрабатываться все передаваемые каналы для получения стереосигнала. Заводская установка = Stereo. **ПРИМЕЧАНИЕ…*** Данная функция используется, если в устройстве установлено соответствующее программное обеспечение для декодирования сигналов AC-3.	----

Режим работы звуковых каналов зависит не только от выбранных в декодере настроек, но и от режима работы кодера звукового канала на передающей стороне. В Таблице C.16 приведена связь между режимами работы звукового канала кодера и декодера.

Таблица C.16: Режимы работы звукового канала

Режим работы звукового канала кодера	Режим работы звукового канала в декодере					
	Stereo		Mono		Transparent	
	Левый канал	Правый канал	Левый канал	Правый канал	Левый канал	Правый канал
Stereo (или joint stereo)	L	R	L+R	L+R	L	R
Dual Channel No.1 (L)	1	1	1	1	1	2
No. 2 (R)	2	2	2	2	2	1
Single Channel (mono)	1	1	1	1	1	1

Левый канал и Правый канал означают выходы левого и правого звуковых каналов соответственно. **L** и **R** соответствуют передаваемым в транспортном потоке сигналам левого и правого звуковых каналов. **1** и **2** соответствуют сигналам, передаваемым в звуковых каналах Audio 1 и Audio 2 (два моно сигнала содержатся в звуковом стереоканале Dual Channel) или один - в канале моно.

Как видно из таблицы, в режиме Dual Channel будут передаваться оба канала только в режиме **transparent** . Данный режим удобен для передачи программ с двумя языковыми сопровождениями, при этом каждое из них передается в стереоканале в режиме моно. В режимах stereo и mono в стереоканале будет передаваться только один из звуковых каналов.

Выбор данного канала осуществляется настройкой параметров в **Aud Lang** в меню TV Service (см. *Таблицу C.6*). Если в передаваемом потоке отсутствует сигнал с требуемым языковым сопровождением, для декодирования из потока будет выбран звуковой канал, PID которого расположен первым по порядку для данной программы.

ТаблицаC.17: Режимы передачи цифровых звуковых сигналов

Формат входного звукового сигнала	Audio 1	Audio 2
Musicam	В данном канале передается сигнал с линейной ИКМ в режиме LO-RO	В данном канале передается сигнал с линейной ИКМ в режиме LO-RO
AC-3	В данном канале передается сигнал с линейной ИКМ в режиме LO-RO (если включен режим Downmix для получения стереосигнала) или сигнал с линейной ИКМ в режиме LT-RT (если включен режим Downmix для получения сигнала LT-RT)	В данном канале передается сигнал с линейной ИКМ в режиме LT-RT

C.5.12 Меню Input

Состав данного меню зависит от типа входного модуля, которым оснащён приёмник.

В зависимости от установленного входного модуля на дисплее приемника будет отображаться одно из приведенных ниже меню:

Меню настройки параметров входного модуля ASI

Если приёмник оснащён входным модулем ASI, меню настройки параметров данного модуля отсутствует.

Таблица C.18: Меню настройки параметров входного модуля ASI

Заголовок меню: SET:INPUT	Описание	Раздел
ASI: No setup req.	Если приёмник оснащён входным модулем ASI, меню настройки параметров данного модуля отсутствует.	----

Меню настройки параметров входного модуля QPSK демодулятора

В меню QPSK содержаться все позиции, необходимые для настройки параметров приёма модулированного входного сигнала.

Кроме того, в верхней части дисплея будет отображаться текущее состояние сигнала на входе приёмника, как показано в Таблице *C.19*:

Таблица C.19: Текущее состояние сигнала на входе приёмника

Текущее состояние	Описание
No Sig.	Сигнал отсутствует на входе приёмника
No Sync	Входной модуль не может синхронизироваться с входным сигналом
Sync	Входной модуль синхронизирован с входным сигналом

Таблица C.20: Меню настройки параметров входного модуля QPSK демодулятора

Заголовок меню: SET:INPUT No sig	Описание	Раздел
LNB Freq:	Позволяет пользователю выбрать частоту гетеродина LNB в ГГц.	----
Sat Freq:	Позволяет пользователю выбрать частоту сигнала со спутника в ГГц . Допустимое значение частоты должно находиться в пределах от 950 МГц до 2150 МГц.	----
Sym Rate:	Позволяет пользователю выбрать значение символьной скорости в Мсимв/с. Допустимое значение должно находиться в пределах от 1.000 до 44.500 Мсимв/с.	----
Inner Code:	Позволяет пользователю выбрать скорость FEC. Возможные значения: **Auto** / **1/2** / **2/3** / **3/4** / **5/6** / **7/8**	----
LNB Volt:	Позволяет пользователю выбрать значение выходного напряжения на F-разъёме, расположенного на задней панели устройства. Возможные значения: **Off** / **13V** / **18V**	----
LNB 22 kHz:	**On** – В данном режиме сигнал управления « 22 kHz» подаётся на LNB. **Off** - В данном режиме сигнал управления LNB отключён.	----
Spec Inv:	Позволяет пользователю управлять инверсией спектра входного сигнала. Возможные режимы: **On** / **Off** / **Auto**	----

C.5.13 Меню Outputs Setup

Количество позиций в данном меню зависит от типов выходных модулей, которыми оснащён приёмник. Нестандартные позиции отмечены символом *.

Таблица C.21: Меню Outputs Setup

Заголовок меню: SET: OUTPUTS	Описание	Раздел
Alarms >	Позволяет пользователю войти в подменю alarm setup.	C.5.14
GPOs >	Позволяет пользователю войти в подменю GPO setup.	C.5.17
RS232 >	Позволяет пользователю войти в подменю RS232 setup.	C.5.19
ASI Out > *	Позволяет пользователю войти в подменю ASI output setup (* данное меню используется, если приёмник оснащён соответствующим модулем).	C.5.24

C.5.14 Меню Alarms

Таблица C.22: Меню Alarms

Заголовок меню : SET: ALARMS	Описание	Раздел
Select Alarms >	Позволяет пользователю войти в подменю Select Alarm.	C.5.15
CVBS Output >	Позволяет пользователю войти в подменю CVBS Output.	C.5.16

C.5.15 Меню Select Alarms

Данное меню позволяет пользователю войти в подменю, в которых содержаться позиции, необходимые для настройки параметров аварийной сигнализации. Данные параметры могут быть настроены в соответствии с одной из трёх степеней опасности: авария (A), предупреждение (W) или маскирование аварии (-).

Таблица C.23: Меню Select Alarms

Заголовок меню: SET: SELECT ALARMS	Описание	Раздел
Input >	Позволяет пользователю войти в подменю Input alarms.	*Приложение D*
PSI >	Позволяет пользователю войти в подменю PSI alarms.	*Приложение D*
CA >	Позволяет пользователю войти в подменюCA alarms.	*Приложение D*
Video >	Позволяет пользователю войти в подменю Video alarms.	*Приложение D*
VBI >	Позволяет пользователю войти в подменю VBI alarms.	*Приложение D*
DVBSubtitle >	Позволяет пользователю войти в подменю DVB subtitle.	*Приложение D*
Audio1 >	Позволяет пользователю войти в подменю Audio 1.	*Приложение D*
Audio2 >	Позволяет пользователю войти в подменю Audio 2.	*Приложение D*
Data >	Позволяет пользователю войти в подменю Data output.	*Приложение D*
Config >	Позволяет пользователю войти в общее подменю alarm configuration.	*Приложение D*

Информация об аварийных состояниях приведена в *Приложении D, Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации*.

C.5.16 Меню настройки параметров аварийной сигнализации видеовыхода CVBS Output

Таблица C.24: Меню настройки параметров аварийной сигнализации видеовыхода CVBS Output

Заголовок меню: SET: CVBS OUTPUT	Описание	Раздел
Alarm State:	Позволяет пользователю выбрать формат подаваемого на выход CVBS видеосигнала при возникновении аварийного состояния. **Sync** - В данном режиме независимо от срабатывания аварийной сигнализации на видеовыход CVBS будет подаваться видеосигнал (с синхроимпульсами). **NoSync** - В данном режиме на видеовыход CVBS сигналы синхронизации подаваться не будут. Заводская установка = Sync	----
Delay State:	Позволяет пользователю выбрать временной интервал в секундах, по окончании которого видеовыход CVBS перейдёт в режим NoSync при условии наличия аварийного состояния. **ПРИМЕЧАНИЕ...** Данная функция используется, если в меню Alarm state выбран режим NoSync. Допустимый диапазон настроек = 0-999.	----
Hold State:	Позволяет пользователю выбрать временной интервал в секундах, по окончании которого на видеовыход CVBS должен быть подан действующий видеосигнал после исчезновения аварии. **ПРИМЕЧАНИЕ...** Данная функция используется, если в меню Alarm state выбран режим NoSync. Допустимый диапазон настроек = 0-99.	----

C.5.17 Меню GPO

В приёмнике существуют 5 выходов GPO, каждый из которых может быть настроены для обеспечения срабатывания аварийной сигнализации при возникновении одной и более неисправностей.

Таблица C.25: Меню GPO

Заголовок меню: SET: GPOs	Описание	Раздел
GPO 1 >	Позволяет пользователю войти в меню GPO 1 Setup.	0
GPO 2 >	Позволяет пользователю войти в меню GPO 2 Setup.	0
GPO 3 >	Позволяет пользователю войти в меню GPO 3 Setup.	0
GPO 4 >	Позволяет пользователю войти в меню GPO 4 Setup.	0
GPO 5 >	Позволяет пользователю войти в меню GPO 5 Setup.	0

C.5.18 Меню настройки параметров выхода GPO X

Любая из приведённых ниже неисправностей может, при выполнении соответствующих настроек, изменить состояние выхода GPO. Выбор режимов срабатывания аварийной сигнализации для каждого выхода GPO идентичен.

Таблица C.26: Меню настройки параметров выхода GPO X

Заголовок меню: SET: GPO *X*	**Описание**	**Раздел**
No Input Lock:	Состояние устройства индицируется как 'locked', если декодер синхронизирован с входящим транспортным потоком. **On** – В данном режиме состояние выхода GPO будет изменено, если на входе устройства отсутствует сигнал. **Off** – В данном режиме при отсутствии входного сигнала на входе устройства состояние данного выхода GPO не будет изменено.	----
Video Error:	**On** - В данном режиме состояние выхода GPO будет изменено при возникновении неисправности в декодере видеосигнала, подробная информация приведена в *Приложении D, Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации.* **Off** – В данном режиме при отсутствии неисправности в декодере видеосигнала состояние данного выхода GPO не будет изменено. Заводская установка: Off	*Приложение D*
Aud 1 Error:	**On** - В данном режиме состояние данного выхода GPO будет изменено при возникновении неисправности в звуковом декодере 1, подробная информация приведена в *Приложении D, Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации*. **Off** – В данном режиме при отсутствии неисправности в звуковом декодере 1 состояние данного выхода GPO не будет изменено. Заводская установка: Off	*Приложение D*
Aud 2 Error:	**On** - В этом положении состояние данного выхода GPO будет изменено при возникновении неисправности в звуковом декодере 2, подробная информация приведена в *Приложении D, Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации*. **Off** – В данном режиме при отсутствии неисправности в звуковом декодере 2, состояние данного выхода GPO не будет изменено. Заводская установка: Off	*Приложение D*
Data Error:	**On** - В данном режиме состояние данного выхода GPO будет изменено при возникновении неисправности в декодере данных, подробная информация приведена в *Приложении D, Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации.* **Off** - В данном режиме, при неисправности в декодере данных, состояние данного выхода GPO не будет изменено. Заводская установка: Off	*Приложение D*
BER Exceeded: *	**On** - В данном режиме состояние выхода GPO будет изменено при превышении значения величины BER 1 x10^{-4} . **Off** – В данном режиме состояние выхода GPO не будет изменено при превышении значения величины BER. Заводская установка: Off	----

ПРИМЕЧАНИЕ...
Данная категория аварийного состояния используется при наличии в устройстве модуля QPSK демодулятора.

C.5.19 Меню RS232

Данное меню позволяет пользователю войти в подменю настройки параметров двух портов RS232: порта дистанционного управления и низкоскоростного порта передачи данных.

Таблица C.27: Меню RS232

Заголовок меню: SET:RS232	Описание	Раздел
Remote Port >	Позволяет пользователю войти в подменю Remote Port setup	C.5.20
LS Data >	Позволяет пользователю войти в подменю LS Data setup	C.5.21

C.5.20 Меню настройки параметров порта дистанционного управления Remote Port

Данное меню содержит параметры, которые необходимо настроить для обеспечения дистанционного управления устройством.

ПРИМЧАНИЕ...

Для модернизации программного обеспечения TANDBERG Television и обеспечения дистанционного управления устройством, следует использовать нуль-модемный (перекрещенный) кабель RS-232.

Таблица C.28: Меню настройки параметров порта дистанционного управления Remote Port

Заголовок меню: SET:REMOTE PORT	Описание	Раздел
Baud Rate:	Позволяет пользователю выбрать скорость передачи для соединения с внешним устройством: **75, 110, 110, 150, 200, 300, 600, 1050, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200** Заводская установка = 115200.	----
Data Bits:	Позволяет пользователю выбрать количество передаваемых битов данных. **7** - Количество используемых битов данных = 7 **8** - Количество используемых битов данных = 8 Заводская установка = 8.	----
Stop Bits:	Позволяет пользователю установить скорость передачи стоповых бит. **0.5** - 0.5 бит/с **1.0** - 1 бит/с **1.5** - 1.5 бит/с **2.0** - 2.0 бит/с Заводская установка = 1.0.	----

Parity:	Позволяет выбрать паритетность передачи. Настройка паритетности определяет метод используемой проверки ошибок. **None** – Нет паритетности **Odd** – проверка на нечетность **Even** – проверка на четность Заводская установка = None.	----
Flow Control:	Позволяет пользователю выбрать режим управления потоком данных. **None** – Управление невозможно. **ПРИМЕЧАНИЕ...** Возможен только один вариант настройки.	----

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ...

Если для модернизации программного обеспечения TANDBERG Television (через порт RS-232) используется Приложение UPGRADE.EXE, следует выполнить следующие настройки: Baud Rate = 38400, Data Bits = 8, Stop Bits = 1, Parity = none, Flow Control = none. Если настройки не совпадают, модернизация программного обеспечения невозможна.

C.5.21 Меню настройки параметров низкоскоростного канала данных LS Data

Данное меню позволяет пользователю настроить параметры низкоскоростного канала RS-232 для передачи выделяемых из транспортного потока данных.

Таблица C.29: Меню настройки параметров низкоскоростного канала данных LS Data

Заголовок меню: SET:LS DATA	Описание	Раздел
Mode:	Позволяет пользователю выбрать режим передачи асинхронного порта данных. **Off** – порт отключен. **Manual** - В данном режиме передаются данные потока, PID которого выбран в меню AUX PID. **Diagnostic** – В данном режиме передаётся информация о состоянии устройства. Заводская установка = Off.	----
Aux PID:	Позволяет пользователю выбрать PID потока, данные из которого будет передаваться через порт в режиме “manual”. Заводская установка = 0016.	----
Buff Use %:	В данном режиме отображается состояние буфера порта данных RS232. Если величина заполнения буфера составляет 100%, вероятно, что информация утеряна из-за его переполнения. **ПРИМЕЧАНИЕ...** Данная позиция меню отображает статус устройства и не содержит каких-либо настроек.	----
Data Port >	Позволяет пользователю войти в подменю Data Port	C.5.22

Profile:	Позволяет пользователю выбрать формат передачи данных порта. **Streamed** – формат DVB. **Piped** – формат TANDBERG Proprietary **Format #2** – формат TANDBERG Proprietary **TS-Packets** – формат Transport packet payload **PES PayId** - формат PES packet payload Заводская установка = Streamed.	----
LS Output >	Позволяет пользователю войти в подменю LS Data Output	C.5.23

Скорость передачи данных с выхода порта RS-232 не должна превышать выбранного значения в меню Baud Rate, в противном случае, часть передаваемой информация будет утеряна.

Скорость передачи данных в выбранном транспортном потоке не должна превышать максимально допустимое значение 115200 бит/с. Для более высоких скоростей передачи следует использовать режим фильтрации (См. раздел *C.5.23).*

C.5.22 Меню настройки параметров порта Data Port

Данное меню позволяет настроить параметры порта низкоскоростного канала данных.

Аналогичные значения параметров должны быть установлены в приемном устройстве.

Таблица C.30: Меню настройки параметров порта Data Port

Заголовок меню: SET:DATA PORT	**Описание**	**Раздел**
Baud Rate:	Позволяет пользователю выбрать скорость передачи для соединения с внешним устройством: **75, 110, 110, 150, 200, 300, 600, 1050, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200** Заводская установка = 115200.	----
Data Bits:	Позволяет пользователю выбрать количество передаваемых битов данных. **7** - Количество используемых битов данных = 7 **8** - Количество используемых битов данных = 8 Заводская установка = 8.	----
Stop Bits:	Позволяет пользователю установить скорость передачи стоповых бит. **0.5** - 0.5 бит/с **1.0** - 1 бит/с **1.5** - 1.5 бит/с **2.0** - 2.0 бит/с Заводская установка = 1.0.	----

Parity:	Позволяет выбрать паритетность передачи. Настройка паритетности определяет метод используемой проверки ошибок. **None** – Нет паритетности **Odd** – проверка на нечетность **Even** – проверка на четность Заводская установка = None.	----
Flow Control:	Позволяет пользователю выбрать режим управления потоком данных. **None** – Управление невозможно. **ПРИМЕЧАНИЕ...** Возможен только один вариант настройки.	----

C.5.23 Меню настройки параметров порта низкоскоростного канала данных LS Output

Данное меню позволяет настроить параметры передачи порта низкоскоростного канала данных.

Таблица C.31: Меню настройки параметров порта низкоскоростного канала данных LS Output

Заголовок меню: SET:RS232 LS O/P	Описание	Раздел
O/P Format:	Позволяет пользователю выбрать режим передачи данных через порт низкоскоростного канала данных. **Bin** – В данном режиме передаются данные в двоичном формате. **Hex** - В данном режиме передаются данные в шестнадцатиричном формате, при этом старшие значимые биты передаются первыми. Заводская установка = Bin.	----
Buffering:	Позволяет пользователю выбрать режим буферизации порта канала низкоскоростных данных. **Flow** – В данном режиме данные, содержащиеся в выбранном PID, передаются без буферизации. **Burst** – Данный режим можно использовать для обработки данных входного потока, которые имеют более высокую скорость передачи, чем может передать устройство UART (макс. 115.2 кбит/с). Буфер будет заполняться или разгружаться в зависимости от выходной скорости порта. Скорость выборки буфера для двух данных режимов составляет 16 кбит/с. Заводская установка = Flow.	----

C.5.24 Меню настройки выходного интерфейса ASI Output

Таблица C.32: Меню настройки выходного интерфейса ASI Output

Заголовок меню: SET:ASI OUT	Описание	Раздел
Output:	Данное меню позволяет пользователю выбрать режимы передачи выходного интерфейса ASI. **Scramble** – В данном режиме при поступлении на вход приемника скремблированного сигнала, выходной сигнал будет также скремблирован. **Descramble** – В данном режиме выходной сигнал приемника будет дескремблирован, если это возможно. Заводская установка = Scrambled. **ПРИМЕЧАНИЕ…** 1. Приемник должен быть настроен для декодирования скремблированной программы. 2. С выхода модуля ASI всегда передаются транспортные пакеты размером 188 байт.	----

C.5.25 Меню настройки параметров системы условного доступа CA

Данное меню позволяет пользователю настроить параметры системы условного доступа.

Таблица C.33: Меню настройки параметров системы условного доступа CA

Заголовок меню: SET:CA	Описание	Раздел
CA Mode:	Данное меню позволяет пользователю выбрать используемую систему условного доступа в приемнике. **Standard** – используется система условного доступа Common Interface. **BISS** – используется система условного доступа BISS. Заводская установка = Standard.	----
BISS >	Позволяет пользователю войти в подменю настроек системы BISS	C.5.26

C.5.26 Меню BISS

В данном меню содержатся подменю настроек параметров системы условного доступа BISS для ТВ программы и дополнительного звукового канала.

Таблица C.34: Меню BISS

Заголовок меню: SET:CA BISS	Описание	Раздел
TV Service BISS >	Позволяет пользователю войти в подменю настроек системы BISS для ТВ программы	C.5.27
Aud2 Service BISS >	Позволяет пользователю войти в подменю настроек системы BISS для дополнительного звукового канала Audio 2	C.5.27

C.5.27 Меню настройки параметров системы условного доступа BISS для ТВ программы и доп. звукового канала TV / AUD2 BISS

Таблица C.35: Меню настройки параметров системы условного доступа BISS для ТВ программы и доп. звукового канала TV / AUD2 BISS

Заголовок меню: SET:TV BISS или SET:AUD2 BISS	Описание	Раздел
Mode:	Позволяет пользователю выбрать режимы работы систем условного доступа BISS-1 и BISS-E в соответствии с Рек. EBU Standard Tech 2392. **BISS 1** – Скремблирование BISS без шифрации ключа **BISS E User 1** - Скремблирование BISS с шифрацией ключа (код шифрации ключа id1определяется пользователем) **BISS E User 2** - Скремблирование BISS с шифрацией ключа (код шифрации ключа id2определяется пользователем) **BISS E Fixed** - Скремблирование BISS с шифрацией ключа (код шифрации ключа представляет собой фиксированное значение размером 6 байтов) **BISS E TTV** - Скремблирование BISS с шифрацией ключа (код шифрации ключа представляет собой фиксированное значение размером 7 байтов)	----
BISS 1 >	Позволяет пользователю войти в подменю BISS 1	C.5.28
BISS E >	Позволяет пользователю войти в подменю BISS E	0

C.5.28 Меню ввода ключа системы условного доступа BISS 1

Данное меню позволяет пользователю ввести ключ для системы условного доступа BISS 1.

Таблица C.36: Меню настройки системы условного доступа BISS 1

Заголовок меню: SET:TV BISS 1 или SET:AUD2 BISS 1	Описание	Раздел
Key:	В данном меню следует ввести 12-ти значный численный код системы условного доступа BISS 1.	----

C.5.29 Меню BISS E

Таблица C.37: Меню BISS E

Заголовок меню: SET:TV BISS E или SET:AUD2 BISS E	Описание	Раздел
Key >	Позволяет пользователю войти в подменю BISS E Key.	C.5.30
User ID 1 >	Позволяет пользователю войти в подменю BISS E User ID 1.	C.5.31
User ID 2 >	Позволяет пользователю войти в подменю BISS E User ID 2.	C.5.31

C.5.30 Меню ввода ключа системы условного доступа BISS E (BISS E Key)

Таблица C.38: Меню ввода ключа системы условного доступа BISS E (BISS E Key)

Заголовок меню: SET:TV BISS E KEY или SET:A2 BISS E KEY	Описание	Раздел
k:	В данном меню следует ввести 16-ти значный численный код системы условного доступа BISS E.	----

C.5.31 Меню ввода идентификационного кода пользователя системы условного доступа BISS E (BISS E User ID)

Таблица C.39: Меню ввода идентификационного кода пользователя системы условного доступа BISS E (BISS E User ID)

Заголовок меню: SET:TV BISS E ID 1 или SET:TV BISS E ID 2 или SET:A2 BISS E ID 1 или SET:A2 BISS E ID 2	Описание	Раздел
ID:	В данном меню следует ввести 14-ти значный идентификационный код пользователя системы условного доступа BISS E.	----

C.5.32 Меню системных настроек System

Данное меню содержит параметры, необходимые для выполнения системных настроек устройства.

Таблица C.40: Меню системных настроек System

Заголовок меню: SET:SYSTEM	Описание	Раздел
PSI mode:	Позволяет пользователю указать алгоритм выбора программы и ее компонентов. **DVB** – В данном режиме для выбора программы используются данные из таблиц PSI/SI **ATSC** - В данном режиме для выбора программы используются данные из таблиц PSI/PSIP **Off** – В данном режиме выбор компонентов программы осуществляется с помощью ввода идентификаторов PID вручную. Данный режим не пригоден для выбора скремблированных программ. **ПРИМЕЧАНИЕ…** Если используется режим **Off**, подменю 'Service ID' расположенное в меню SETUP:SERVICE будет удалено и на дисплее появится меню 'TV PIDs', в котором отображаются номера идентификаторов PID вместо наименований программ. Заводская установка = DVB.	----
Delay ms:	Позволяет пользователю выбрать временную задержку передачи видео и звуковых сигналов и данных относительно сигналов PTS (Временная метка представления информации). Данная настройка влияет на режим управления буфером приемника. Пользователь имеет возможность увеличить задержку для низкоскоростных транспортных потоков с целью предотвращения недозагрузки буфера. Диапазон настроек = от 0 до 240 мс Заводская установка = 40ms	----
Restore Def.:	**No** – В данном режиме будут использоваться текущие настройки. **Yes** – В данном режиме для настройки всех параметров будут использованы заводские установки. **ПРИМЕЧАНИЕ…** При выборе режима **Yes** в приемнике активизируется процедура обновления параметров. Заводская установка = No	----
Reset:	Позволяет пользователю активизировать процедуру обновления параметров. Пользователь может подтвердить/отменить (**No** / **Yes**) данную процедуру. Заводская установка = No	----

C.5.33 Меню настройки параметров управления приемником Control

Таблица C.41: Меню настройки параметров управления приемником Control

Заголовок меню: SET:CONTROL	Описание	Раздел
Ctrl. Mode:	Позволяет пользователю выбрать режим управления приемником. **Local** – В данном режиме управление осуществляется с передней панели. **Remote** - В данном режиме управление осуществляется по протоколу дистанционного управления. Заводская установка = Local. **ПРИМЕЧАНИЕ…** В режиме **remote** настройка параметров с передней панели невозможна до тех пор, пока параметр **Ctrl**. **Mode** не будет установлен в режим **local**.	----
Menu lock:	Позволяет пользователю включить или отключить режим блокировки клавиатуры. **On** – В данном режиме блокировка клавиатуры включена. Для отключения режима блокировки необходимо ввести 8 значную кодовую комбинацию с помощью клавиатуры передней панели (См. Раздел C.1.3). **Off** - В данном режиме блокировка клавиатуры отключена Заводская установка = Off.	----

C.5.34 Меню заводских настроек Factory

Данное меню не предназначено для использования оператором.

C.6 Меню Status

C.6.1 Состав меню Status

В данном меню содержаться все подменю и позиции, необходимые для проверки состояния устройства и получения информации о декодируемой программе.

Таблица C.42: Использование меню Status

Заголовок меню: STATUS	Описание	Раздел
Uptime:	На дисплее отображается количество дней, часов и минут с момента последнего отключения электропитания	----
Alarm >	Позволяет пользователю войти в подменю Alarm Status	C.6.2
GPO >	Позволяет пользователю войти в подменю GPO Status	C.6.3
Input >	Позволяет пользователю войти в подменю Input Status	C.6.4
Signal >	Позволяет пользователю войти в подменю Signal Status	C.6.5

PID info >	Позволяет пользователю войти в подменю PID Status принимаемых программ	C.6.11
CA module >	Позволяет пользователю войти в подменю CA Module Status	C.6.14

C.6.2 Меню Alarm Status

В данном меню содержится перечень всех категорий аварийной сигнализации и их текущее состояние. Если категория имеет состояние «авария» или «предупреждение», можно войти в соответствующие подменю и получить подробную информацию о текущем состоянии элементов, содержащихся в данной категории.

Таблица C.43: Меню Alarm Status

Заголовок меню: STAT:ALARM	Описание	Раздел
Status:OK	Первая строка дисплея в меню alarm status предназначена для отображения текущего аварийного состояния. При отсутствии аварии на экране дисплея присутствует сообщение 'Status: OK'.	----
Input	Позволяет пользователю войти в подменю Input alarm status	Приложение D
PSI	Позволяет пользователю войти в подменю PSI alarm status	Приложение D D
CA	Позволяет пользователю войти в подменю CA alarm status	Приложение D
Video	Позволяет пользователю войти в подменю Video alarm status	Приложение D
VBI	Позволяет пользователю войти в подменю VBI alarm status	Приложение D
DVB Subt	Позволяет пользователю войти в подменю DVB Subtitle alarm status	Приложение D
Audio1	Позволяет пользователю войти в подменю Audio 1 alarm status	Приложение D
Audio2	Позволяет пользователю войти в подменю Audio 2 alarm status	Annex D
Data	Позволяет пользователю войти в подменю Data alarm status	Приложение D
Config	Позволяет пользователю войти в подменю Config alarm status	Приложение D

Дополнительная информация об аварийной сигнализации приведена в *Приложении D, Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации*.

C.6.3 Меню GPO Status

Данное меню отображает состояние выходов GPO.

Таблица C.44: Меню GPO Status

Заголовок меню: STAT:GPO	Описание	Раздел
GPO 1:	Состояние выхода имеет два положения: high или low. **High** – В данном положении будет происходить переключение состояния выхода GPO при возникновении аварии. **Low** – В данном положении переключение состояния выхода GPO при возникновении аварии происходить не будет.	----
GPO 2:	Состояние выхода имеет два положения: high или low. **High** – В данном положении будет происходить переключение состояния выхода GPO при возникновении аварии. **Low** – В данном положении переключение состояния выхода GPO при возникновении аварии происходить не будет.	----
GPO 3:	Состояние выхода имеет два положения: high или low. **High** – В данном положении будет происходить переключение состояния выхода GPO при возникновении аварии. **Low** – В данном положении переключение состояния выхода GPO при возникновении аварии происходить не будет.	----
GPO 4:	Состояние выхода имеет два положения: high или low. **High** – В данном положении будет происходить переключение состояния выхода GPO при возникновении аварии. **Low** – В данном положении переключение состояния выхода GPO при возникновении аварии происходить не будет.	----
GPO 5:	Состояние выхода имеет два положения: high или low. **High** – В данном положении будет происходить переключение состояния выхода GPO при возникновении аварии. **Low** – В данном положении переключение состояния выхода GPO при возникновении аварии происходить не будет.	----

Приведённые ниже меню указывают, какие аварии стали причиной изменения состояния выходов GPO.

На дисплее будет отображаться одно из следующих сообщений:

No Setup – Данное сообщение свидетельствует о том, что не выбран режим работы выходов GPO: при возникновении аварийного состояния положение выходов не изменяется.

No Trigger – Данное сообщение свидетельствует о том, что выбран следующий режим работы выходов GPO: при возникновении аварийного состояния положение выходов изменяется. Однако, в данный момент времени аварии отсутствуют.

<a list of one or more triggers> - Данное сообщение является заголовком перечня аварий, которые стали причиной изменения состояния выходов GPO.

C.6.4 Меню Input Status

Данное меню позволяет получить информацию о текущем состоянии качества приема сигнала. Отображаемая на дисплее информация зависит от типа установленного в приёмнике входного модуля.

Входной модуль ASI

Таблица C.45: Меню Input Status , входной модуль ASI

Заголовок меню: STAT:INPUT	Описание	Раздел
Lock:	В данной позиции меню отображается состояние процесса синхронизации входного модуля с принимаемым сигналом. Возможные варианты: **Locked** и **Not locked**	----

Входной модуль QPSK демодулятора

Таблица C.46: Меню Input Status, входной модуль QPSK демодулятора

Заголовок меню: STATUS: INPUT	Описание	Раздел
Lock:	В данной позиции меню отображается состояние процесса синхронизации демодулятора QPSK с входным сигналом. Возможные варианты: **Locked** и **Not locked**	----
BER(PostV):	В данной позиции меню отображается текущее логарифмическое значение BER после декодера Витерби.	----
Inner Code:	В данной позиции меню на дисплее отображается текущее значение скорости свёрточного кодирования.	----
Spec Inv:	В данной позиции меню на дисплее отображается наличие инверсии спектра сигнала.	----
Lock freq:	В данной позиции меню на дисплее отображается текущее значение частоты принимаемого сигнала (ГГц).	----

C.6.5 Меню Signal Status

Данное меню позволяет получить информацию о принимаемом транспортном потоке.

Таблица C.47: Меню Signal Status

Заголовок меню: STAT:SIGNAL	Описание	Раздел
Pkt OK:	В данной позиции меню отображается количество секунд с момента последней потери синхронизации.	----
Bit-rate:	В данной позиции меню отображается текущее значение скорости принимаемого транспортного потока в Мбит/с.	----
TV Service >	Позволяет пользователю войти в подменю TV Service status	C.6.6
Audio 2 Service >	Позволяет пользователю войти в подменю Audio 2 Service status	C.6.8

C.6.6 Меню TV Service

Таблица C.48: Меню TV Service Status

Заголовок меню: STAT:TV SERVICE	Описание	Раздел
Video >	Позволяет пользователю войти в подменю video status.	C.6.7
Audio 1 >	Позволяет пользователю войти в подменю Audio1 status.	C.6.8
VBI >	Позволяет пользователю войти в подменю VBI status.	C.6.9
Data >	Позволяет пользователю войти в подменю Data status.	C.6.10

C.6.7 Меню Video Status

Данное меню позволяет получить информацию о декодируемом видеосигнале MPEG-2.

Таблица C.49: Меню Video Status

Заголовок меню: STAT: VIDEO	Описание	Раздел
Hsize:	В данной позиции меню отображается значение разрешающей способность изображения по горизонтали.	----
Vsize:	В данной позиции меню отображается значение разрешающей способность изображения по вертикали.	----
Eff. Rate:	В данной позиции меню отображается текущее эффективное значение скорости передачи пакетов видеоданных размером 188 байт.	----
Format:	В данной позиции меню отображается текущее значение формата видеоизображения (4:3 или 16:9).	----
Pict. Rate:	В данной позиции меню отображается текущее значение скорости передачи кадров, обычно 25 Гц или 30 Гц.	----
VPTS Use %:	В данной позиции меню отображается процентное заполнение буфера при декодировании видеосигнала.	----
VPTS Err ms:	В данной позиции меню отображается разница в миллисекундах между временем реального декодирования компонент потока и временем декодирования по меткам PTS.	----

C.6.8 Меню Audio Status

Данное меню позволяет получить информацию о стандарте и качестве декодируемого звукового потока в соответствующем звуковом канале.

Таблица C.50: Меню Audio 1 Status и Audio 2 Status

Заголовок меню: STAT:AUDIO	Описание	Раздел
Coding:	В данной позиции меню отображается стандарт кодирования звуковых данных: layer I, layer II.	----
Mode:	В данной позиции меню отображается используемый кодером режим передачи звуковых сигналов: **Mono**, **Dual mono**, **Stereo**, **Joint Stereo**	----
Rate (kbps):	В данной позиции меню отображается текущее значение скорости передачи звуковых данных в кбит/с.	----

Smpl:	В данной позиции меню отображается значение частоты дискретизации, обычно 32, 44.1 или 48 кГц.	----
Prot:	В данной позиции меню отображается информация о наличии защитных битов в декодируемом звуковом потоке.	----

C.6.9 Меню VBI Status

Данное меню позволяет получить информацию о текущем состоянии передачи данных VBI.

Таблица C.51: Меню VBI Status

Заголовок меню: STAT: VBI	**Описание**	**525**	**625**
Teletext:	В данной позиции меню отображается информация о текущем состоянии передачи данных телетекста. **Off**: Передача телетекста отключена в меню Video set-up. **Not sent**: Передача телетекста включена, но в транспортном потоке отсутствуют сигналы телетекста для выбранной программы. **Active**: Сигналы телетекста передаются. **Overflow**: Передача телетекста включена, но в некоторых строках передаются данные VBI, имеющие более высокий приоритет.		3
TPTS Err ms:	В данной позиции меню отображается разница в миллисекундах между временем реального декодирования компонент телетекста и временем декодирования по меткам PTS.		3
VPS:	**Off**: Передача сигналов VPS отключена в меню Video set-up. **Not sent**: Передача VPS включена, но в транспортном потоке отсутствуют сигналы VPS для выбранной программы. **Active**: Данные VPS передаются в транспортном потоке.		3
WSS:	**Off**: Передача сигналов WSS отключена в меню Video set-up. **Active**: Данные WSS присутствуют в транспортном потоке и интегрируются в сигнал PAL. **MPEG video**: Данные WSS присутствуют в потоке видеоданных и передаются в строке 23 в составе видеосигнала.		3
Closed Cap:	В данной позиции меню отображается информация о текущем состоянии передачи кодированных субтитров. **Off**: Передача кодированных субтитров отключена в меню VBI set-up. **Not sent**: Передача кодированных субтитров включена, но в транспортном потоке отсутствуют сигналы субтитров для выбранной программы. **Active**: Сигналы кодированных субтитров передаются.	3	
Testlines:	В данной позиции меню отображается информация о текущем состоянии передачи сигналов испытательных строк.	3	3
Sin(x)/x:	**Off**: Передача сигнала Sin(x)/x отключена в меню Video set-up. **On**: Передача сигнала Sin(x)/x включена в меню Video setup и он передаётся в составе видеосигнала.		3
TTXT Subt:	В данной позиции меню отображается информация о текущем состоянии передачи сигналов телетекста EBU. **Off**: Передача телетекста EBU отключена в меню Video set-up. **Not sent**: Передача телетекста EBU включена, но в транспортном потоке отсутствуют сигналы телетекста EBU для выбранной программы. **Active**: Сигналы телетекста EBU передаются.		3
GCR:	В данной позиции меню отображается информация о текущем состоянии передачи сигналов GCR при декодировании видеосигнала стандарта 525 строк.	3	

Заголовок меню: STAT: VBI	Описание	525	625
DIDON:	**Off**: Передача сигналов DIDON отключена в меню Video set-up. **Not sent**: Передача DIDON включена, но в транспортном потоке отсутствуют сигналы DIDON для выбранной программы. **Active**: Сигналы DIDON передаются в транспортном потоке.		3

C.6.10 Меню Data Status

Данное меню позволяет получить информацию о текущем состоянии передачи сигналов данных.

Таблица C.52: Меню Data Status

Заголовок меню: STAT:DATA	Описание	Раздел
Buff Use %:	В данной позиции меню отображается процентное заполнение буфера при декодировании сигнала данных.	----
Type:	В данной позиции меню отображается формат передачи данных: **Piped** **Format #1** – **Format #2** – **Asynchronous** –	----
Rate:	В данной позиции меню отображается текущее значение скорости передачи сигнала данных в кбит/с.	----

C.6.11 Меню PID Info

Таблица C.53: Меню PID Info

Заголовок меню: STATUS: PID INFO	Описание	Раздел
TV Service.>	Позволяет пользователю войти в подменю TV Service PID Info	
Audio 2 Service.>	Позволяет пользователю войти в подменю Audio 2 Service PID Info	

C.6.12 Меню TV Service PID Info

В данном меню содержатся номера PID компонент выбранной ТВ программы.

Таблица C.54: Меню TV Service PID Info

Заголовок меню: STAT:TV PID INFO	Описание	Раздел
Video:	В данной позиции меню отображается номер PID потока видеоданных, если они передаются в транспортном потоке.	----
Audio:	В данной позиции меню отображается номер PID потока звуковых данных, если они передаются в транспортном потоке.	----
TTXT:	В данной позиции меню отображается номер PID потока данных телетекста, если они передаются в транспортном потоке.	----

Заголовок меню: STAT:TV PID INFO	Описание	Раздел
TTXT Subt:	В данной позиции меню отображается номер PID потока данных субтитров, если они передаются в транспортном потоке.	----
EBU Page:	В данной позиции меню отображается номер страницы телетекста EBU, если он передается в транспортном потоке.	----
DVB Subt:	В данной позиции меню отображается номер PID потока данных субтитров DVB, если они передаются в транспортном потоке.	----
DVB Page:	В данной позиции меню отображается номер страницы телетекста DVB, если он передается в транспортном потоке.	----
DVB Apage:	В данной позиции меню отображается номер страницы A телетекста DVB, если он передается в транспортном потоке.	----
VPS:	В данной позиции меню отображается номер PID потока данных VPS, если они передаются в транспортном потоке.	----
WSS:	В данной позиции меню отображается номер PID потока данных WSS, если они передаются в транспортном потоке.	----
Closed Cap:	В данной позиции меню отображается номер PID потока данных кодированных субтитров, если они передаются в транспортном потоке.	----

C.6.13 Меню Audio 2 Service PID Info

В данном меню содержится номер PID потока данных дополнительного звукового канала Audio2.

Таблица C.55: Меню Audio2 Service PID Info

Заголовок меню: STAT:AUD2 PID INFO	Описание	Раздел
Audio:	В данной позиции меню отображается номер PID потока данных дополнительного звукового канала, если они передаются в транспортном потоке.	----

C.6.14 Меню CA Module

Данное меню позволяет получить информацию об используемой в приёмнике системе условного доступа и войти в подменю CA module.

Таблица C.56: Меню CA Module

Заголовок меню: STAT:CA MODULE	Описание	Раздел
CA Type:	В данной позиции меню отображается используемый модуль системы условного доступа. **DVB-CI** – Устройство оснащено системой условного доступа common interface	----
CA Info>	Позволяет пользователю войти в подменю CA info	C.6.15

C.6.15 Меню CA Info

Данное меню позволяет получить информацию о текущем состоянии модуля системы условного доступа.

Таблица C.57: Меню CA Info

Заголовок меню: STAT:CA INFO	Описание	Раздел
< *name of CA module* >	Если установленный в приёмнике модуль системы условного доступа опознан, его наименование будет отображаться на экране дисплея. Также появится возможность доступа к меню, структура которых зависит от типа используемого модуля CA. Если модуль CA не используется, на экране дисплея будет отображаться сообщение '**No CI Module**'.	----
Last Message >	Позволяет пользователю войти в меню, с помощью которых на экране дисплея отображаются сообщения о текущем состоянии модуля CA. Если сообщения отсутствуют, на дисплее появится сообщение '**(none)**'.	----

C.7 Информационное меню Properties

C.7.1 Состав меню Properties

Данное меню позволяет получить информацию об установленном в приёмнике аппаратном и программном обеспечении.

Таблица C.58: Меню Properties

Заголовок меню: PROPERTIES	Описание	Раздел
SerNo:	В данной позиции меню отображается серийный номер устройства	----
SW Version:	В данной позиции меню отображается установленная в устройстве версия программного обеспечения	----
FW Version:	В данной позиции меню отображается версия установленного аппаратного обеспечения	----
HW Config >	Позволяет пользователю войти в подменю HW config	C.7.2
Network >	Позволяет пользователю войти в подменю Network	C.7.3

C.7.2 Меню HW Config

Данное меню позволяет получить информацию о комплектации и аппаратном обеспечении устройства. Символ "+" перед наименованием в меню означает, что данный модуль установлен. Символ "-" перед наименованием в меню означает, что данный модуль отсутствует.

Примерный состав меню приведён в *Таблица C.59*

Таблица C.59: Меню HW Config

Заголовок меню: PROP: HW CONFIG	Описание	Раздел
+ RS232.Remote	В приемнике установлен порт RS232 для дистанционного управления	----
+ QPSK.Input	В приёмнике установлен входной модуль QPSK демодулятора	----
- ASI.Input	В приёмнике отсутствует входной модуль ASI.	----
- ASI.Output	В приёмнике отсутствует выходной модуль ASI.	----

C.7.3 Меню Network

Данное меню содержит позиции, необходимые для выполнения сетевых настроек в приёмнике.

Таблица C.60: Меню Network

Заголовок меню: PROP: NETWORK	Описание	Раздел
IP Addr >	В данной позиции меню отображается используемый для соединения IP адрес устройства, который можно изменить при необходимости.	C.7.4
SubNet Mask >	В данной позиции меню отображается адрес используемой локальной сети, который можно изменить при необходимости.	C.7.5
Gateway Addr >	В данной позиции меню отображается адрес используемого шлюза локальной сети, который можно изменить при необходимости.	C.7.6
MAC Addr >	В данной позиции меню отображается используемый для соединения MAC адрес устройства.	C.7.7

C.7.4 Позиция меню IP Address

Данная позиция меню позволяет пользователю выбрать IP адрес устройства. Перед началом работы с новым IP адресом устройство необходимо перезагрузить.

C.7.5 Позиция меню SubNet Mask

Данная позиция меню позволяет пользователю выбрать адрес локальной сети.

C.7.6 Позиция меню Gateway Address

Данная позиция меню позволяет пользователю выбрать адрес шлюза локальной сети.

C.7.7 Позиция меню MAC Address

Данная позиция меню предназначена только для информирования и не может быть изменёна пользователем.

Приложение D

Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации

Содержание

D.1 Условия срабатывания аварийной сигнализации D-3

D.2 Аварийная сигнализация входных модулей D-3

D.2.1 Аварийная сигнализация QPSK демодулятора D-3

D.2.2 Аварийная сигнализация модуля ASI D-4

D.3 Аварийная сигнализация выходных интерфейсов D-5

D.3.1 Аварийная сигнализация видеовыхода D-5

D.3.2 Аварийная сигнализация выхода звукового сигнала D-6

D.3.3 Аварийная сигнализация обработки данных VBI D-7

D.3.4 Аварийная сигнализация канала данных D-9

D.4 Ошибки системы условного доступа и обработки PSI/SI D-9

D.4.1 Аварийная сигнализация системы условного доступа D-9

D.4.2 Аварийная сигнализация при обработке таблиц PSI/SI D-11

D.5 Аварийная сигнализация аппаратного обеспечения D-12

Перечень таблиц

Таблица D.1: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации QPSK демодулятора D-3

Таблица D.2: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации модуля ASI D-4

Таблица D.3: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации видеовыхода D-5

Таблица D.4: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации выхода звукового сигнала D-6

Таблица D.5: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации обработки данных VBI D-7

Таблица D.6: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации канала данных D-9

Таблица D.7: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации системы условного доступа D-10

Таблица D.8: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации обработки таблиц PSI/SI D-11

Таблица D.9: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации аппаратного обеспечения D-12

ПУСТОЙ ЛИСТ

D.1 Условия срабатывания аварийной сигнализации

В данной главе приведены условия срабатывания аварийной сигнализации устройства, а также информация о возможных аварий, способах их устранения и о состояниях аварийной сигнализации в меню Alarm Configuration.

D.2 Аварийная сигнализация входных модулей

D.2.1 Аварийная сигнализация QPSK демодулятора

Аварийная сигнализация QPSK демодулятора срабатывает при возникновении неисправностей или при отсутствии соединения с данным модулем.

Таблица D.1: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации QPSK демодулятора

Категория аварии	**Содержание**			
QPSK Input:	**Сообщение**	**Описание**	**Способ устранения**	**Заводская установка**
	Tuner fail	Данное сообщение появляется, если нет соединения с модулем.		A
	No signal	Данное сообщение появляется, если уровень входного сигнала находится ниже допустимого значения.	Проверьте источник сигнала	A
	No lock	Данное сообщение появляется, если демодулятор не может синхронизироваться с входным сигналом.	Проверьте настройки демодулятора (частота, FEC, симв. скорость и т.п.)	A
	BER exceeded	Данное сообщение появляется, если коэффициент ошибок BER превышает допустимое значение при данной скорости FEC.	Качественные показатели входного сигнала находятся вне допустимых пределах.	W
	Imp. Overflow	Данное сообщение появляется, если скорость входного транспортного потока превышает допустимое значение.	Используйте транспортный поток с меньшей скоростью, например уменьшите количество нулевых пакетов.	A

ПРИМЕЧАНИЕ...
Данная аварийная сигнализация срабатывает, если в приемнике установлен входной модуль QPSK демодулятора.

D.2.2 Аварийная сигнализация модуля ASI

Аварийная сигнализация входного модуля ASI срабатывает при нарушении параметров приема сигналов ASI.

Таблица D.2: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации модуля ASI

Категория аварии	**Содержание**			
ASI Input:	**Сообщение**	**Описание**	**Способ устранения**	**Заводская установка**
	No sync	Данное сообщение появляется, если модуль не может принять входной транспортный поток.	Проверьте источник сигнала	A

ПРИМЕЧАНИЕ...
Данная аварийная сигнализация срабатывает, если в приемнике установлен входной модуль ASI.

D.3 Аварийная сигнализация выходных интерфейсов

D.3.1 Аварийная сигнализация видеовыхода

Аварийная сигнализация видеовыхода срабатывает при возникновении ошибок в декодере видеосигнала.

Таблица D.3: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации видеовыхода

Категория аварии	**Содержание**			
Video output:	**Сообщение**	**Описание**	**Способ устранения**	**Заводская установка**
	No stream input	Данное сообщение появляется, если входной транспортный поток не обнаружен.	Проверьте источник сигнала.	A
	Error in stream	Данное сообщение появляется, если обнаружена ошибка в потоке видеоданных.	Убедитесь, что используется соответствующая система условного доступа и абонентская карточка.	A
	Video resync	Данное сообщение появляется, если произошло изменение состояния устройства с «нет кадровый синхронизации» на «кадровая синхронизация ОК».		A
	Video not used	Данное сообщение появляется, если поток видеоданных для выбранной ТВ программы не передается.		W

D.3.2 Аварийная сигнализация выхода звукового сигнала

Аварийная сигнализация выхода звукового сигнала срабатывает при возникновении ошибок в декодере звуковых сигналов.

Категории и условия срабатывания аварийной сигнализации для каналов Audio 1 и Audio 2 аналогичны.

Таблица D.4: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации выхода звукового сигнала

Категория аварии	**Содержание**			
Audio output:	**Сообщение**	**Описание**	**Способ устранения**	**Заводская установка**
	No stream input	Данное сообщение появляется, если транспортный поток не обнаружен.	Проверьте источник сигнала.	A
	Unknown format	Данное сообщение появляется, если невозможно декодировать входной поток.		A
	PES resync	Данное сообщение появляется, если произошло изменение состояния устройства с «нет синхронизации PES» на «синхронизация PES OK».		W
	Frame resync	Произошло изменение состояния с «нет кадровый синхронизации» на «кадровая синхронизация OK».		W
	Same PID	Данное сообщение появляется при попытке настроить один из дополнительных каналов на звуковой поток, имеющий PID основного канала, или при попытке настроить основной канал на звуковой поток, имеющий PID одного из дополнительных каналов.	Допускается использование потоков с одинаковым PID для дополнительных каналов. Невозможно одновременно выбрать один и тот же поток для основного и дополнительного каналов.	A
	FW restart	Данное сообщение появляется при возникновении звуковых искажений из-за процесса инициализации аппаратного обеспечения.		A

Категория аварии	Содержание			
	PTS starvation	Данное сообщение появляется, если невозможно добиться синхронной передачи видеосигнала и его звукового сопровождения с помощью информации PCR/PTS из-за не полной загрузки буфера.		A
	PTS overflow	Данное сообщение появляется, если невозможно добиться синхронной передачи видеосигнала и его звукового сопровождения с помощью информации PCR/PTS из-за переполнения буфера.		A
	PTS resync	Данное сообщение появляется при возникновении звуковых искажений из-за подстройки времени представления информации.		W
	Audio not used	Данное сообщение появляется, если звуковые данные для выбранной программы не передаются		W

D.3.3 Аварийная сигнализация обработки данных VBI

Аварийная сигнализация обработки данных VBI срабатывает при возникновении ошибок при декодировании или интегрировании данных VBI в выходной видеосигнал.

Таблица D.5: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации обработки данных VBI

Категория аварии	Содержание			
VBI output:	**Сообщение**	**Описание**	**Способ устранения**	**Заводская установка**
	TTX data Err	Данное сообщение появляется, если обнаружена ошибка в потоке данных телетекста.	Улучшите качество сигнала.	W
	TTX overflw.	Данное сообщение появляется при переполнении буфера данных телетекста.	Скорость принимаемого потока данных телетекста превышает допустимую.	A

TTX no data	Данное сообщение появляется, если телетекст для выбранной программы не передаются	Убедитесь, что данные телетекста передаются, или игнорируйте сообщение.	A
EBU Subt no data	Данное сообщение появляется, если субтитры EBU для выбранной программы не передаются	Убедитесь, что субтитры EBU передаются, или игнорируйте сообщение.	W
WSS no data	Данное сообщение появляется, если данные WSS для выбранной программы не передаются.	Убедитесь, что данные WSS передаются, или игнорируйте сообщение.	A
VPS data err	Данное сообщение появляется, если обнаружена ошибка в потоке данных VPS	Улучшите качество сигнала.	W
VPS no data	Данное сообщение появляется, если данные VPS для выбранной программы не передаются	Убедитесь, что данные VPS передаются, или игнорируйте сообщение.	A
CC no data	Данное сообщение появляется, если данные CC для выбранной программы не передаются	Убедитесь, что данные CC передаются, или игнорируйте сообщение.	W
CC data err	Данное сообщение появляется, если обнаружена ошибка в потоке данных CC	Улучшите качество сигнала, проверьте формат передачи данных CC.	W
Userdata err	Данное сообщение появляется, если обнаружена ошибка в потоке данных пользователя	Улучшите качество сигнала, проверьте формат передачи данных пользователя	W

D.3.4 Аварийная сигнализация канала данных

Аварийная сигнализация канала данных срабатывает при возникновении ошибок выходного низкоскоростного порта данных RS232.

Таблица D.6: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации канала данных

Категория аварии	Содержание			
Data output:	**Сообщение**	**Описание**	**Способ устранения**	**Заводская установка**
	Error in stream	Данное сообщение появляется, если невозможно декодировать элемент потока.	Убедитесь, что выбран требуемый элемент потока	A
	CC failure	Данное сообщение появляется, если некоторые транспортные пакеты данных утеряны.	Улучшите качество сигналов или проверьте источник	W
	Buffer overflow	Данное сообщение появляется, если скорость передачи данных порта ниже скорости принимаемых данных.	Увеличьте скорость передачи порта или выберите новый элемент потока	A
	Not used	Данное сообщение появляется, если не выбран элемент потока (PID) для декодирования.	Выберите PID потока или отключите канал данных	A
	Same PID	Данное сообщение появляется, если выбранные элемент потока (PID) уже используется другим модулем декодера.	Выберите другой PID потока.	W

D.4 Ошибки системы условного доступа и обработки PSI/SI

D.4.1 Аварийная сигнализация системы условного доступа

Аварийная сигнализация системы условного доступа срабатывает при возникновении ошибок в работе системы условного доступа.

Таблица D.7: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации системы условного доступа

Категория аварии	**Содержание**			
CA system:	**Сообщение**	**Описание**	**Способ устранения**	**Заводская установка**
	No access	Данное сообщение появляется, если модуль «универсального интерфейса» DVB не может дескремблировать выбранный элемент потока.	Проверьте с провайдером услуг возможность санкционированного приема зашифрованных программ.	W

D.4.2 Аварийная сигнализация при обработке таблиц PSI/SI

Данный раздел содержит информацию об обработке поступающих на декодер данных PSI/SI.

Таблица D.8: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации обработки таблиц PSI/SI

Категория аварии	Содержание			
CA system:	**Сообщение**	**Описание**	**Способ устранения**	**Заводская установка**
	No stream input	Данное сообщение появляется, если входной поток не обнаружен.	Проверьте входной сигнал и источник.	A
	PAT not present	Данное сообщение появляется, если отсутствуют данные в таблице PAT.	Проверьте входной сигнал и источник.	A
	CAT not present	Данное сообщение появляется, если отсутствуют данные в таблице CAT.	Проверьте входной сигнал и источник.	A
	PMT not present	Данное сообщение появляется, если отсутствуют данные в таблице PMT.	Проверьте входной сигнал и источник.	A
	NIT not present	Данное сообщение появляется, если отсутствуют данные в таблице NIT.	Проверьте входной сигнал и источник.	A
	SDT/BAT not present	Данное сообщение появляется, если отсутствуют данные в таблицах SDT или BAT.	Check input signal and verify source.	A
	TDT not present	Данное сообщение появляется, если отсутствуют данные в таблице TDT.	Проверьте входной сигнал и источник.	A
	VCT not present	Данное сообщение появляется, если отсутствуют данные в таблице VCT.	Проверьте входной сигнал и источник.	A
	STT not present	Данное сообщение появляется, если отсутствуют данные в таблице STT.	Проверьте входной сигнал и источник.	A

D.5 Аварийная сигнализация аппаратного обеспечения

Аварийная сигнализация аппаратного обеспечения срабатывает при возникновении ошибок, вызванных несоответствием между установленными аппаратным, программным и лицензионным обеспечениями, а также неисправностями устройства.

Таблица D.9: Категории и Условия срабатывания аварийной сигнализации аппаратного обеспечения

Категория аварии	**Содержание**			
Config alarms:	**Сообщение**	**Описание**	**Способ устранения**	**Заводская установка**
	Init fail	Данное сообщение появляется, если произошел сбой при инициализации устройства.	Обратитесь в службу сервисной поддержки Tandberg Television	A
	Cfg. Not supp	Данное сообщение появляется, если выбранные настройки не могут быть выполнены устройством в данной комплектации.		A
	HW err.	Данное сообщение появляется, если обнаружены ошибки при инициализации устройства.		A

ПУСТОЙ ЛИСТ