



Научно-производственная
фирма

СПЕЦ-TV

2010

Уважаемые господа !

Фирма “Спец-TV” основана в 1995 году специалистами Одесского НИИ Телевизионной Техники и специализируется на разработке и производстве радиоэлектронных изделий в следующих областях:

- оборудование для организации кабельного, эфирного и IP вещания в цифровом формате;
- магистральное и головное оборудование систем телеметрии и телесигнализации в сетях КТВ и ETHERNET;
- специальные телевизионные системы наблюдения и охраны;
- системы радиопередачи и радиоприема аналоговой и цифровой информации в диапазоне до 2.5 ГГц;
- специальные разработки по ТЗ Заказчика.

Предприятие оснащено современной измерительной и вычислительной техникой, оборудованными помещениями, квалифицированными специалистами, имеющими опыт работы в аналогичных областях ВПК.

На сегодняшний день освоена технология производства РЭА на элементах поверхностного монтажа (SMD), установлено и эксплуатируется современное оборудование для автоматической сборки печатных плат, налажены производственные связи с отечественными и зарубежными поставщиками радиокомпонентов.

Непрерывно происходит пополнение и модернизация производственной и измерительной базы предприятия, информационный поиск, совершенствование технических характеристик серийно выпускаемых изделий.

Мы можем достаточно оперативно приводить технические характеристики и конструктивное исполнение производимых изделий в соответствии с требованиями Заказчика.

Предприятие имеет возможность проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в вышеперечисленных областях по ТЗ Заказчика с выдачей полного комплекта документации и последующей организацией серийного производства на собственных мощностях либо на других предприятиях Украины.

Обеспечение высокого технического уровня выпускаемых изделий, и соответствие их мировым стандартам, при минимально возможных ценах – основная задача нашей фирмы.

Мы рады помочь Вам своей продукцией в организации и расширении Вашего бизнеса.

Желаем удачи и процветания!

СОДЕРЖАНИЕ

100BAS E-TX/1000BASE-T IP-STREAMER IPS-01.....	5
IP РЕСИВЕР IPR-01.....	6
IP РЕСИВЕР IPR-01i.....	7
ЦИФРОВОЙ ТРАНСМОДУЛЯТОР D2T-3.....	8
ЦИФРОВОЙ ДЕКОДИРУЮЩИЙ ТРАНСМОДУЛЯТОР D2T-4.....	9
ДВУХКАНАЛЬНЫЙ MPEG2 КОДЕР M2E-1.....	10
ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ДЕКОДИРУЮЩИЙ ТЮНЕР DTN-1.....	11
ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ТЮНЕР DTN-2.....	12
ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ДЕКОДИРУЮЩИЙ ТЮНЕР DTN-3.....	13
ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ТЮНЕР DST-1.....	14
МОДУЛЯТОР QAM QTX-1.....	15
СИСТЕМА КОДИРОВАНИЯ STV-CRYPT.....	16
КОДЕР STV-CRYPT SR-2.....	16
КОНТРОЛЛЕР SCR-1.....	17
СТАНЦИЯ КАБЕЛЬНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ HS-02.....	20
СТАНЦИЯ МОДУЛЯТОРНАЯ МНОГОКАНАЛЬНАЯ VM-502.....	22
ПАНОРАМНЫЙ СПЕКТРОАНАЛИЗАТОР УРОВНЕЙ РАДИОСИГНАЛОВ SA-201.....	23
СЕЛЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗАТОР УРОВНЯ РАДИОСИГНАЛОВ SA-104.....	25
БЛОК ПИТАНИЯ БПМ-2.....	26
УСИЛИТЕЛИ ДОМОВЫЕ.....	27
УСИЛИТЕЛИ МАГИСТРАЛЬНЫЕ.....	28
УСИЛИТЕЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫЙ WA-301.....	29
УСИЛИТЕЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫЙ WA-303.....	30
ОПТИЧЕСКИЙ УЗЕЛ OTR-103.....	31
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЕМНИК OTR-200 (D).....	32
СИСТЕМА ТЕЛЕМЕТРИИ И ТЕЛЕСИГНАЛИЗАЦИИ ПО СЕТИ ETHERNET.....	33
СИСТЕМА ТЕЛЕМЕТРИИ И ТЕЛЕСИГНАЛИЗАЦИИ В КАБЕЛЬНЫХ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ СЕТЯХ.....	34
ГЕНЕРАТОР ДЛЯ НАСТРОЙКИ АЧХ ОБРАТНОГО КАНАЛА GR-01.....	37
ФИЛЬТРЫ ОГРАНИЧЕНИЯ ДОСТУПА.....	37
ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ МОДУЛЯТОРЫ VM-107, VM-107S.....	38

Оборудование для организации цифрового вещания .

Состав оборудования

- 100BASE-TX/1000BASE-T IP-streamer IPS-01
- IP ресивер IPR-01
- Цифровой трансмодулятор D2T-3
- Цифровой декодирующий трансмодулятор D2T-4
- Двухканальный MPEG2 кодер-мультиплексор M2E-1
- Двухканальный QPSK/8PSK декодирующий тюнер-мультиплексор DTN-1
- Двухканальный QPSK/8PSK тюнер-мультиплексор DTN-2
- Двухканальный QPSK/8PSK декодирующий тюнер-мультиплексорDTN-3
- Двухканальный QPSK/8PSK тюнер DST-01
- Модулятор QAM QTX-1
- Система кодирования программ цифрового телевидения STV-CRYPT
- Кодер STV-Crypt SR-2
- Контроллер SCR-1

Оборудование организовано по блочному принципу, что позволяет легко скомпоновать требуемую заказчиком конфигурацию головной станции и, при необходимости, легко изменять ее.

Некоторые примеры построения студийной части системы представлены на рис.2 и 3 на стр.18 и 19 данного каталога.

Наличие стандартного интерфейса ASI позволяет использовать устройства системы для совместной работы с оборудованием других компаний-изготовителей.

Предусмотрена возможность обновления программного обеспечения оборудования непосредственно на студии, без возврата изготовителю.

Все оборудование системы выполнено в стандартных корпусах 1U для установки в стойку 19”.



100BAS E-TX/1000BASE-T IP-streamer IPS-01

Устройство IPS-01 – это высокопроизводительный IP-streamer, предназначенный для организации услуги IPTV в сетях IP. IPS-01 позволяет формировать до 128 MPEG потоков (SD, HD, MPEG-2, MPEG-4, MPTS), суммарная скорость которых может достигать 615 Мбит/с (в режиме 1000Base-T). Входные транспортные интерфейсы ASI позволяют принимать потоки от 6-и источников, скорость которых может достигать 216 Мбит/с. Выбор программ, предназначенных для передачи в сеть IP, а так же настройка параметров выходных пакетов IP (таких как IP адрес программы, протокол (UDP/RTP), кол-во пакетов DVB в одном IP и т.д.) производится с помощью программы Internet Explorer 7 (или аналогичной, позволяющей работать с WEB страницами). Все изменения и настройки запоминаются в устройстве.

Отображение текущих выходных параметров осуществляется в цифровой/графической форме на WEB странице устройства.

В устройстве ведется фиксация критических событий с указанием времени и параметров (ведется log-файл). Просмотр событий так-же возможен через WEB страницу устройства.

Так же для удобства контроля за параметрами на передней панели присутствуют индикаторы, отображающие текущее состояние устройства, состояние его входного интерфейса и состояние выхода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Количество входных интерфейсов ASI	6 (BNC, 75 Ом)
Диапазон входных скоростей ASI	до 216 Мбит/с
Выходной интерфейс	100BASE-TX/1000BASE-T (IEEE 802.3)
Количество одновременно передаваемых программ	до 128
Скорость передачи	до 615 Мбит/с
Протокол	DVB over UDP/RTP
Режим вещания	MULTICAST
PID filtering	есть
Ethernet-MTU	до 1500 байт
Управление	10/100 Base-T, протоколы HTTP/WEB интерфейс
Питание	100-240 В AC, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	15 Вт
Корпус	изготовлен под установку в 19" стойку
Высота корпуса	1U
Габаритные размеры	485x185x45 мм
Масса	не более 2,5 кг



IP ресивер IPR-01

Устройство IPR-01 – предназначено для приема и декапсуляции MPEG/MPTS из IP сети и передачи его на выход ASI. Входной интерфейс - 100Base-Tx / 1000Base-T, длина Ethernet-MTU до 1500 байт. Выходная скорость ASI интерфейса может быть задана оператором (до 216 Мбит/с) или автоматически устанавливаться равной входной скорости потока.

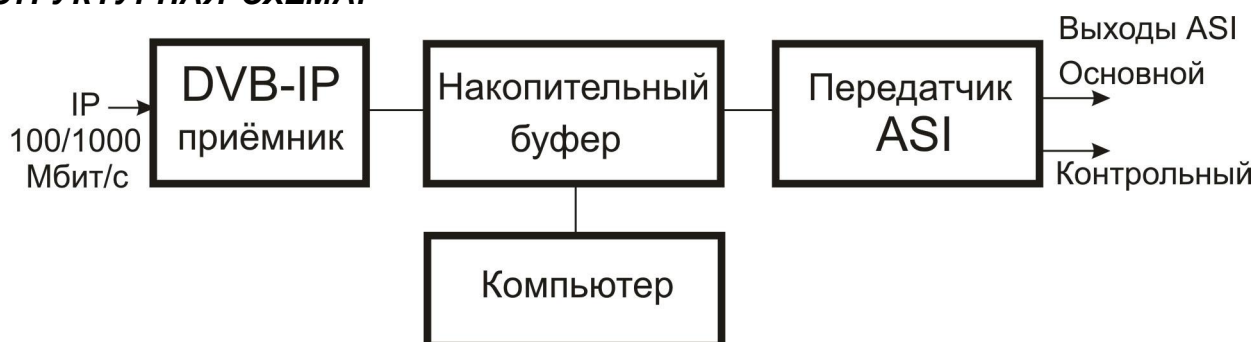
Выбор потока, предназначенного для передачи в ASI, а так же настройка параметров входных данных IP (IP адрес программы, UDP порт, выходная скорость ASI интерфейса и т.д.) производится с помощью программы Internet Explorer 7 (или аналогичной, позволяющей работать с WEB страницами). Определение входного протокола IP (UDP/RTP) осуществляется автоматически. Все настройки сохраняются в устройстве.

Отображение текущих выходных параметров осуществляется в цифровой/графической форме на WEB странице устройства.

В устройстве ведется фиксация критических событий с указанием времени и параметров (ведется log-файл). Просмотр событий так-же возможен через WEB страницу устройства.

Так же для удобства контроля за параметрами на передней панели присутствуют индикаторы, отображающие текущее состояние устройства, состояние его входного интерфейса и состояние выхода.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА:



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

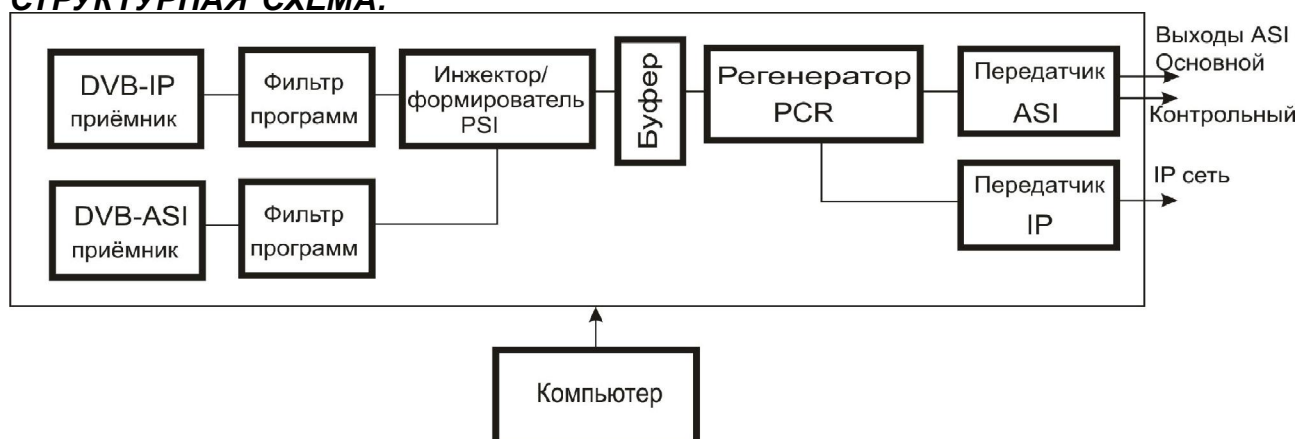
Входной интерфейс	100BASE-TX/1000BASE-T (IEEE 802.3)
Максимальная входная скорость транспортного интерфейса IP	до 615МБит/с
Ethernet-MTU	до 1500 байт
Количество выходных интерфейсов ASI	2 (BNC, 75 Ом)
Диапазон скоростей выхода ASI	до 216 Мбит/с
Фильтрация потока	адрес IP, порт UDP
Управление	10/100 Base-T, протоколы HTTP/WEB интерфейс
Питание	100-240 В AC, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	15 Вт
Габаритные размеры	485x185x45 мм, корпус изготовлен под установку в 19" стойку, высота корпуса 1U
Масса	не более 2,5 кг



IP ресивер IPR-01i

Устройство IPR-01i выполняет все функции, описанные в устройстве IPR-01, но так же позволяет вводить в существующий транспортный поток синхронной сети программу регионального вещателя. Ввод может осуществляться как за счет «вычеркивания» какой-либо программы, так и в свободный временный слот входного мультиплекса. Вновь сформированный мультиплекс может передаваться как в транспортную сеть Ethernet, так и непосредственно на вход DVB-T передатчика, оборудованного транспортным входом ASI.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА:



При изменении структуры потока не нарушаются данные, необходимые для работы синхронной сети, что позволяет использовать его как источник мультиплекса в SFN сетях.

При каких-либо изменениях исходного мультиплекса происходит:

- коррекция необходимых PSI таблиц потока;
- коррекция меток PCR вводимых программ.

Исходный транспортный поток (мультиплекс) поступает на транспортный Ethernet вход и может быть инкапсулирован как в IP/UDP/RTP, так и в IP/UDP (определяется автоматически). Настройка параметров приема IP производится с WEB страницы устройства. При необходимости можно просмотреть структуру входного потока (названия программ, элементарные потоки каждой программы и т.д.) и выбрать «вычеркиваемые» программы.

Программа, предназначенная для ввода в существующий мультиплекс, поступает на вход ASI устройства. Это может быть как одна программа регионального вещателя, так и многопрограммный поток, в котором содержится интересующая программа. Выбор программы производится при помощи WEB страницы.

Вновь сформированный мультиплекс поступает на:

- основной и контрольный выходы АСИ интерфейса;
- выход IP интерфейса.

Выходная скорость ASI/IP интерфейса может быть установлена как оператором, так и автоматически поддерживаться равной скорости исходного мультиплекса.

Параметры выходного потока IP (IP адрес, UDP порт, UDP/RTP протокол и т.д.) так же вводятся оператором.



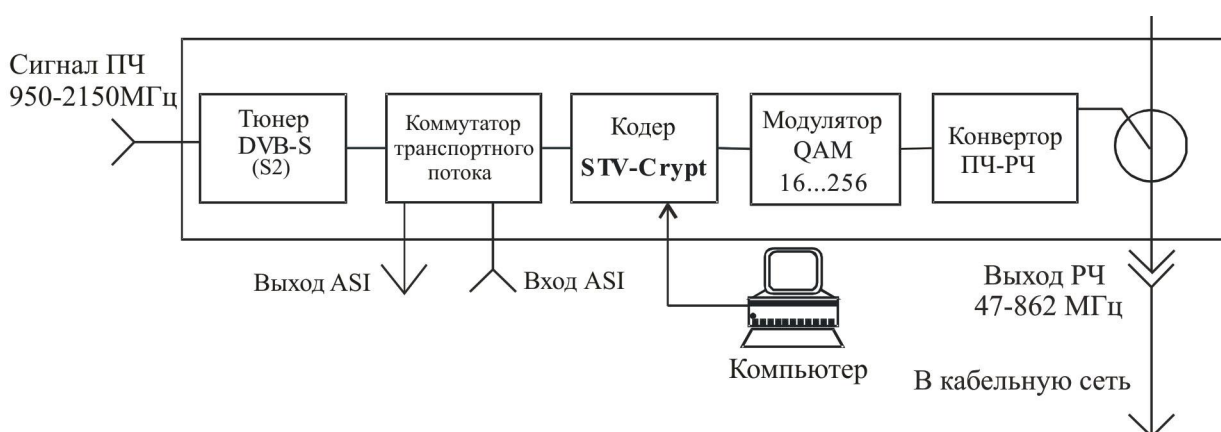
Цифровой трансмодулятор D2T-3

D2T-3 имеет один встроенный тюнер DVB-S (S2) с поддержкой настройки для C и Ku диапазонов, позволяющих принимать открытые (FTA) и кодированные цифровые спутниковые каналы форматов MPEG2SD, MPEG2 HD, MPEG4 SD, MPEG4 HD и преобразовывать программы в формат DVB-C для передачи по сетям кабельного телевидения. Имеется возможность удаления нежелательных программ.

Декодирование кодированных программ производится в абонентских устройствах.

Позволяет в режиме обработки потока переименовывать программы, изменять PID программ, изменять ID программы, ID провайдера. Имеется возможность удаления нежелательных программ.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА:



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вход ПЧ со спутниковой антенны	
Диапазон частот	950-2150 МГц
Шаг настройки	1 МГц
Входной уровень	47-70 Дб/мкВ
Входное сопротивление	75 Ом
Тип модуляции	QPSK, 8PSK
Диапазон символьных скоростей	1 – 45 МС/С
Модулятор QAM	
Вид модуляции	QAM16-QAM256
Диапазон символьных скоростей	5-7 МС/С
Выходной конвертер	
Диапазон частот	48-862 МГц
Шаг настройки	По сетке ТВ каналов, либо с шагом 62,5 КГц
Выходной уровень	75-95 Дб/мкВ
Подавление внеполосных излучений	Более 65 дБ (работа «канал-в-канал»)
Выходное сопротивление	75 Ом

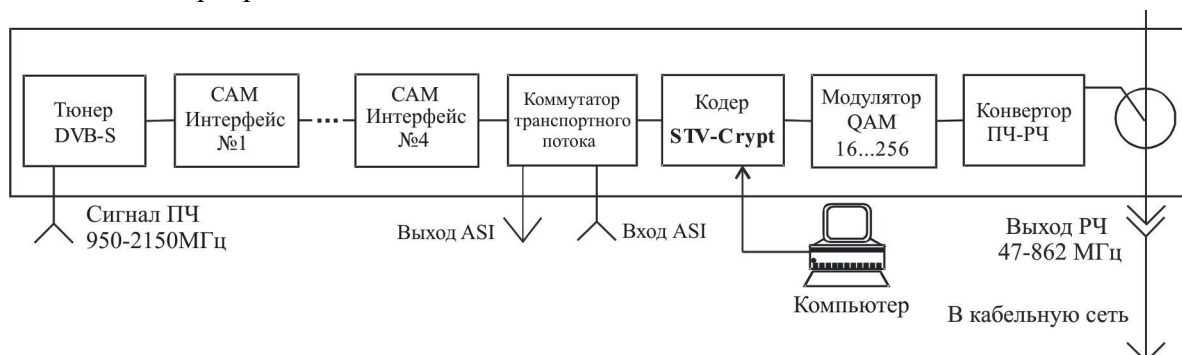


Цифровой декодирующий трансмодулятор D2T-4

D2T-4 имеет один встроенный тюнер QPSK DVB-S (S2) с поддержкой настройки для C и Ku диапазонов, позволяющих принимать открытые (FTA) и кодированные цифровые спутниковые каналы форматов MPEG2SD, MPEG2 HD, MPEG4 SD, MPEG4 HD и преобразовывать программы в формат DVB-C для передачи по сетям кабельного телевидения.

D2T-4 может быть оборудован до четырех встроенными PCMCIA слотами, поддерживающими одноканальное и многоканальное декодирование большинства систем условного доступа (Conax, CryptoWorks, Irdeto, Mediaguard, Nagravision, SECA, Viaccess, Biss, PROcrypt, Rosscrypt, DRE-Crypt), при помощи стандартных DVBCI модулей условного доступа (CAM). Количество декодированных одним модулем программ зависит от типа примененного CAM-модуля. В состав D2T-4 может входить кодер «STV-Crypt» для организации платного просмотра ТВ программ.

Позволяет в режиме обработки потока переименовывать программы, изменять PID программ, изменять ID программы, ID провайдера. Имеется возможность удаления нежелательных программ.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вход ПЧ со спутниковой антенны	
Диапазон частот	950-2150 МГц
Шаг настройки	1 МГц
Входной уровень	47-70 Дб/мкВ
Входное сопротивление	75 Ом
Тип модуляции	QPSK, 8PSK
Диапазон символьных скоростей	1 – 45 МС/С
Декодирование кодированных программ	
Тип системы кодирования	Определяется типом установленных КАМов
Число посадочных мест КАМ	До 4
Общее число декодируемых программ	До 16
Модулятор QAM	
Вид модуляции	QAM16-QAM256
Диапазон символьных скоростей	5-7 МС/С
Выходной конвертер	
Диапазон частот	48-862МГц
Шаг настройки	По сетке ТВ каналов, либо с шагом 62,5 КГц
Выходной уровень	75-95Дб/мкВ
Подавление внеполосных излучений	Более 65 дБ (работа «канал-в-канал»)
Выходное сопротивление	75 Ом

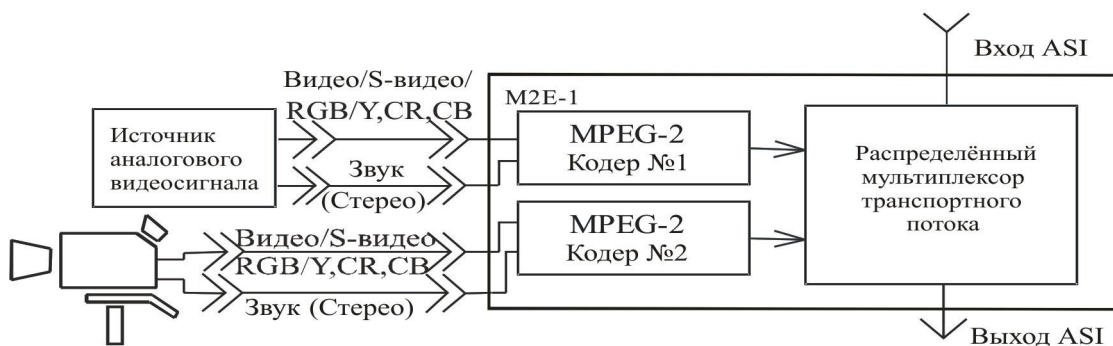


Двухканальный MPEG2 кодер M2E-1

M2E-1 предназначен для формирования 2-х цифровых программ от 2-х источников аналогового видеосигнала со стереофоническим звуковым сопровождением. При помощи встроенного в устройство мультиплексора сформированный цифровой сигнал добавляется в транспортный поток, приходящий на вход M2E-1. Объединенный транспортный поток подается на выход M2E-1.

С целью формирования желаемого пакета программ, по входам и выходам транспортного потока могут быть последовательно объединены несколько M2E-1 (DTN-1, DTN-2), каждый из которых добавляет в формируемый транспортный поток свои программы (принцип распределенного мультиплексирования). Либо магистральный вход может быть использован для выбора одной или нескольких программ из произвольного транспортного потока.

Транспортный поток с выхода M2E-1 может быть подан на вход D2T-4 (Рис.2 стр. 18) или QTX-1 (Рис.3 стр. 19) для модуляции, переноса на частоту выбранного ТВ канала и подачи его в кабельную сеть.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вход видео	
Тип входа (программирует пользователь)	Композитный/S-Video/RGB/компонентный (Y, Cr, Cb)
Система кодирования цвета	PAL, SECAM, NTSC
Входное сопротивление	75 Ом
Амплитуда	1В макс.
Тип разъема	BNC, к-во в зависимости от типа входа
Вход звука	
Число каналов	2 (стерео)
Тип входа	Ассиметричный, опционально симметричный
Тип разъема	RCA («Тюльпан»), опционально Canon XLR
Амплитуда	1 В макс.
Входное сопротивление	50 Ком для RCA, опционально 300 Ом для XLR
Кодер MPEG2	
Кодирование видео	ISO/IEC 13818-2 Video
Диапазон скоростей видео	1-27 Мбит/С
Кодирование аудио	ISO/IEC 13818-3 Audio
Диапазон скоростей аудио	256 либо 384 Кбит/С
Мультиплексор транспортного потока	
Формат входа	Последовательный Спец-TB, опционально ASI
Диапазон скоростей входа	2 – 170 Мбит/С
Формат выхода	Последовательный Спец-TB, опционально ASI
Диапазон скоростей выхода	2 – 170 Мбит/С



Двухканальный декодирующий тюнер DTN-1

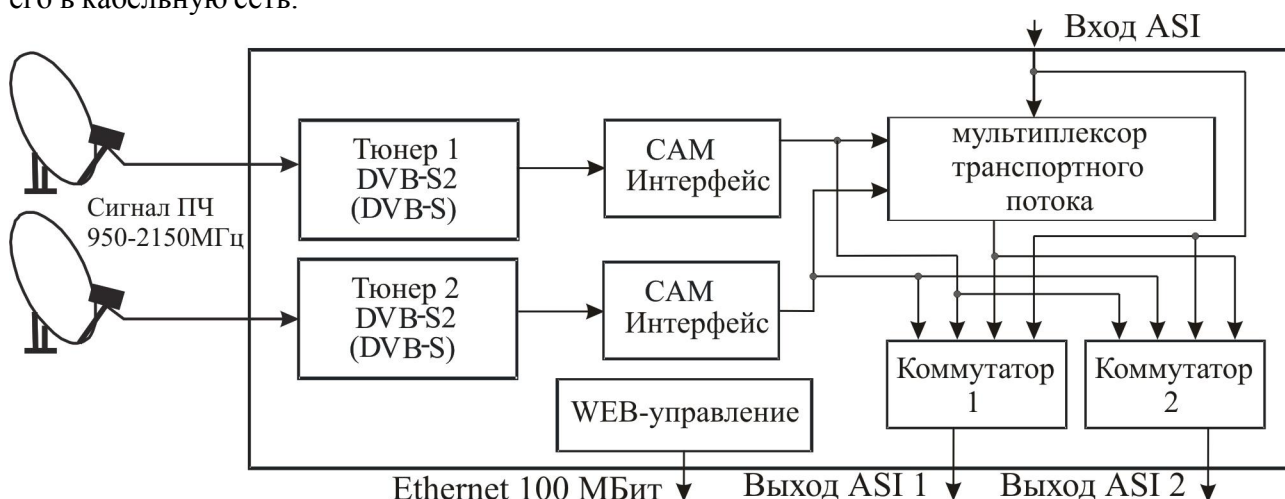
DTN-1 предназначен для приема двух цифровых «стволов» в формате DVB-S (S2) со спутника и декодирования выбранных из них программ при помощи стандартных сменных модулей декодера (КАМов). При помощи встроенного в устройство мультиплексора эти программы могут быть добавлены в транспортный поток, приходящий на вход устройства.

Для стыковки с DVB-оборудованием, как производства «Спец-ТВ», так и других изготовителей, DTN-1 оборудован входом и 2-мя выходами транспортного потока в формате ASI. На любой из выходов транспортного потока устройства может быть выбран поток со входа, с любого из каналов приёма/декодирования, либо с выхода мультиплексора.

Управление и контроль функционирования DTN-1 может осуществляться как с передней панели, так и удалённо, через 100Мбит Ethernet (WEB-управление).

С целью формирования желаемого пакета программ, по входам и выходам транспортного потока могут быть последовательно объединены несколько DTN-1 (M2E-1, DTN-2, DTN-3, DST-1), каждый из которых добавляет в формируемый транспортный поток свои программы (принцип распределенного мультиплексирования). Либо магистральный вход может быть использован для выбора одной или нескольких программ из произвольного транспортного потока.

Транспортный поток с выхода DTN-1 может быть подан на вход D2T-4 (Рис.2 стр. 18) или QTX-1 (Рис.3 стр. 19) для модуляции, переноса на частоту выбранного ТВ канала и подачи его в кабельную сеть.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вход ПЧ со спутниковой антенны	
К-во спутниковых тюнеров	2
Диапазон частот	950-2150 МГц
Шаг настройки	1 МГц
Входной уровень	47-70 Дб/мкВ
Входное сопротивление	75 Ом
Тип модуляции	QPSK, 8PSK
Диапазон символьных скоростей	1 – 45 МС/С
Декодирование кодированных программ	
Тип системы кодирования	Определяется типом установленных КАМов
Число посадочных мест КАМ	2
Общее число декодируемых программ	До 40
Мультиплексор транспортного потока	
Формат входа	ASI
Диапазон скоростей входа	2 – 216 МБит/С
Формат выхода	ASI
Диапазон скоростей выхода	2 – 216 МБит/С



Двухканальный тюнер DTN-2

DTN-2 предназначен для приема двух цифровых «стволов» в формате DVB-S (S2) со спутника и .При помощи встроенного в устройство мультиплексора эти программы могут быть добавлены в транспортный поток, приходящий на вход устройства.

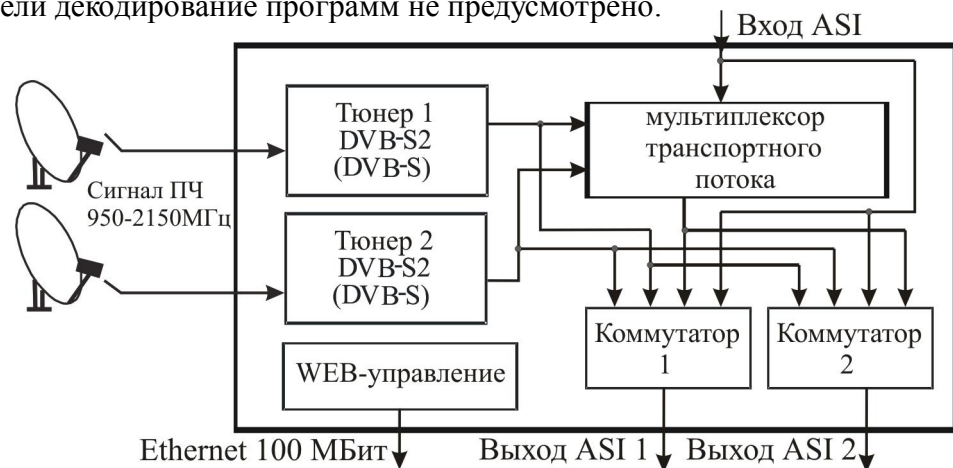
Для стыковки с DVB-оборудованием, как производства «Спец-ТВ», так и других изготовителей, DTN-2 оборудован входом и 2-мя выходами транспортного потока в формате ASI. На любой из выходов транспортного потока устройства может быть выбран поток со входа, с любого из каналов приёма/декодирования, либо с выхода мультиплексора.

Управление и контроль функционирования DTN-2 может осуществляться как с передней панели, так и удалённо, через 100Мбит Ethernet (WEB-управление).

С целью формирования желаемого пакета программ, по входам и выходам транспортного потока могут быть последовательно объединены несколько DTN-2 (M2E-1, DTN-1, DTN-3, DST-1), каждый из которых добавляет в формируемый транспортный поток свои программы (принцип распределенного мультиплексирования). Либо магистральный вход может быть использован для выбора одной или нескольких программ из произвольного транспортного потока.

Транспортный поток с выхода DTN-2 может быть подан на вход D2T-4 (Рис.2 стр. 18) или QTX-1 (Рис.3 стр. 19) для модуляции, переноса на частоту выбранного ТВ канала и подачи его в кабельную сеть.

В данной модели декодирование программ не предусмотрено.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вход ПЧ со спутниковой антенны	
К-во спутниковых тюнеров	2
Диапазон частот	950-2150 МГц
Шаг настройки	1 МГц
Входной уровень	47-70 Дб/мкВ
Входное сопротивление	75 Ом
Тип модуляции	QPSK, опционально 8PSK
Диапазон символьных скоростей	1 – 45 МС/С
Мультиплексор транспортного потока	
Формат входа	ASI
Диапазон скоростей входа	2 – 216 Мбит/С
Формат выхода	ASI
Диапазон скоростей выхода	2 – 216 Мбит/С



Двухканальный декодирующий тюнер DTN-3

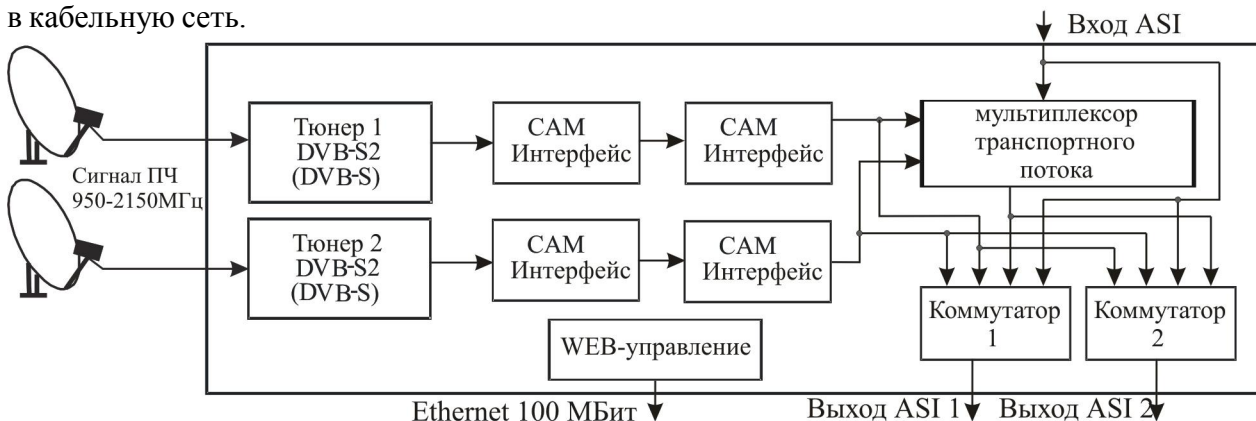
DTN-3 предназначен для приема двух цифровых «стволов» в формате DVB-S (S2) со спутника и декодирования выбранных из них программ при помощи стандартных сменных модулей декодера (КАМов). При помощи встроенного в устройство мультиплексора эти программы могут быть добавлены в транспортный поток, приходящий на вход устройства.

Для стыковки с DVB-оборудованием, как производства «Спец-ТВ», так и других изготовителей, DTN-3 оборудован входом и 2-мя выходами транспортного потока в формате ASI. На любой из выходов транспортного потока устройства может быть выбран поток со входа, с любого из каналов приёма/декодирования, либо с выхода мультиплексора.

Управление и контроль функционирования DTN-3 может осуществляться как с передней панели, так и удалённо, через 100Мбит Ethernet (WEB-управление).

С целью формирования желаемого пакета программ, по входам и выходам транспортного потока могут быть последовательно объединены несколько DTN-3 (DTN-1, M2E-1, DTN-2, DST-1), каждый из которых добавляет в формируемый транспортный поток свои программы (принцип распределенного мультиплексирования). Либо магистральный вход может быть использован для выбора одной или нескольких программ из произвольного транспортного потока.

Транспортный поток с выхода DTN-3 может быть подан на вход D2T-4 (Рис.2 стр. 18) или QTX-1 (Рис.3 стр. 19) для модуляции, переноса на частоту выбранного ТВ канала и подачи его в кабельную сеть.



Вход ПЧ со спутниковой антенны	
К-во спутниковых тюнеров	2
Диапазон частот	950-2150 МГц
Шаг настройки	1 МГц
Входной уровень	47-70 Дб/мкВ
Входное сопротивление	75 Ом
Тип модуляции	QPSK, 8PSK
Диапазон символьных скоростей	1 – 45 МС/С
Декодирование кодированных программ	
Тип системы кодирования	Определяется типом установленных КАМов
Число посадочных мест КАМ	4
Общее число декодируемых программ	До 40
Мультиплексор транспортного потока	
Формат входа	ASI
Диапазон скоростей входа	2 – 216 МБит/С
Формат выхода	ASI
Диапазон скоростей выхода	2 – 216 МБит/С

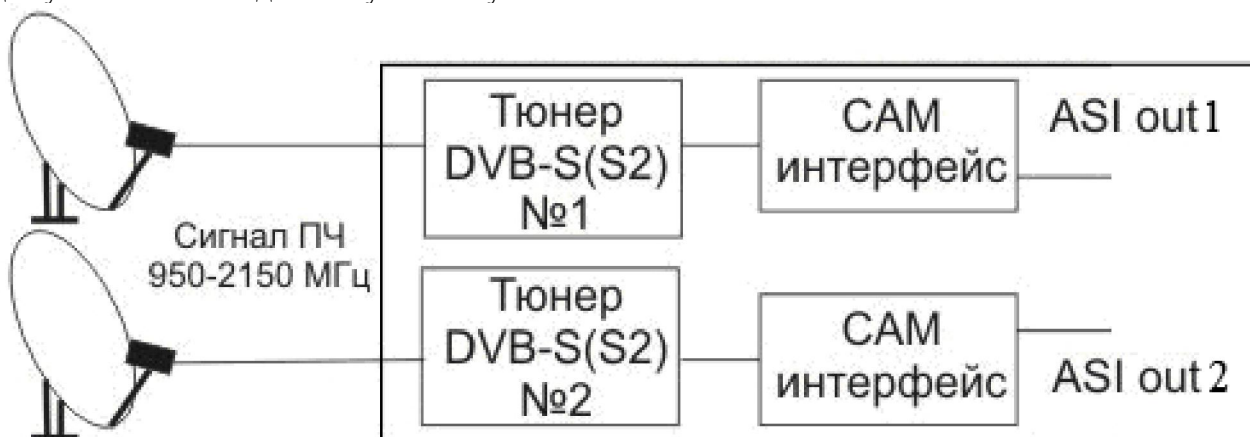


Двухканальный тюнер DST-1

Цифровой двухканальный декодирующий тюнер DST-01 предназначен для приема двух «стволов» цифрового спутникового телевизионного и радиовещания в формате DVB-S(DVB-S2), декодирования выбранных из них программ при помощи стандартных модулей декодера (КАМов) и вывода декодированных транспортных потоков в формате ASI.

Для дистанционного управления и контроля функционирования тюнер оборудован разъемом Ethernet, управление осуществляется через Web-интерфейс.

Конструктивно тюнер выполнен в металлическом корпусе малой глубины высотой 1U для установки в 19-дюймовую стойку.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вход ПЧ со спутниковой антенны	
Диапазон частот	950-2150 МГц
Шаг настройки	1 МГц
Входной уровень	47-70 Дб/мкВ
Входное сопротивление	75 Ом
Тип модуляции	QPSK, 8PSK
Диапазон символьных скоростей	1 - 45 МС/С
Декодирование кодированных программ	
Тип системы кодирования	Определяется типом установленных КАМов
Число посадочных мест КАМ	2. При настройке могут быть подключены как каждый к своему каналу приёма, так и оба к одному из каналов
Общее число декодируемых программ	Зависит от возможностей установленных КАМов
Интерфейсы	
Выходы	2 ASI, по одному на канал приёма
Диапазон скоростей выхода	0-216 МБит/С
Управление	Ethernet 10/100 МБит



Модулятор QAM QTX-1

QTX-1 предназначен для преобразования входного транспортного потока DVB в формате ASI в формат DVB-C, переноса на частоту выбранного ТВ канала и передачи его в кабельную сеть.

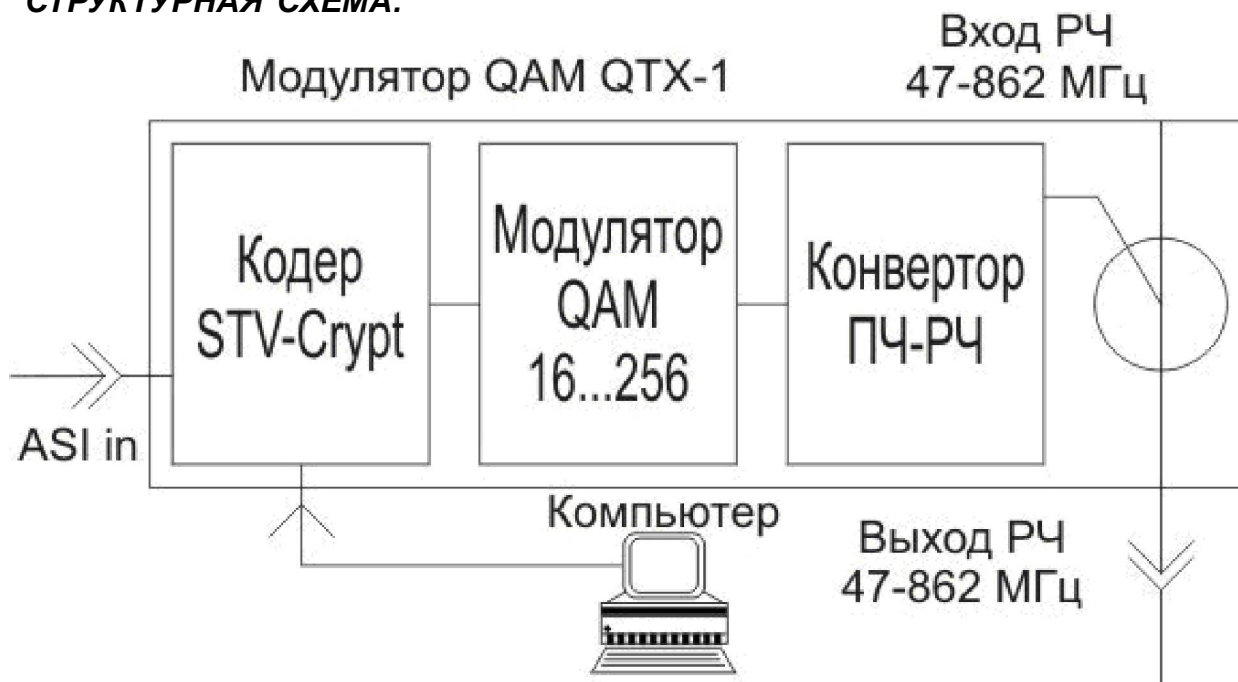
Входной транспортный поток может быть сформирован как вышеуказанной аппаратурой (M2E-1, DTN-1, DTN-2, DTN-3), так и DVB аппаратурой других изготовителей.

В состав QTX-1 может входить кодер «STV-Crypt» для организации платного просмотра ТВ программ.

Позволяет в режиме обработки потока переименовывать программы, изменять PID программ, изменять ID программы, ID провайдера. .

Имеется возможность удаления из выходного «ствола» нежелательных программ.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА:



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вход транспортного потока DVB	
Формат	ASI
Диапазон символьных скоростей	0-7 Мбайт/С
Модулятор QAM	
Вид модуляции	QAM16-QAM256
Диапазон символьных скоростей	5-7 МС/С
Выходной конвертер	
Диапазон частот	48-862МГц
Шаг настройки	По сетке ТВ каналов, либо с шагом 62,5 КГц
Выходной уровень	75-95Дб/мкВ
Подавление внеполосных излучений	Более 65 дБ (работа «канал-в-канал»)
Выходное сопротивление	75 Ом

Система кодирования STV-Crypt

Система предназначена для организации платного доступа абонентов кабельного телевидения к просмотру телевизионных программ, передаваемых в цифровом формате.

Система состоит из кодирующего устройства, устанавливаемого на студии, и абонентских декодеров, выполненных в виде стандартного КАМа для приемников, имеющих CI-слот, либо встроенных в определенные модели приемников.

Возможности системы:

- количество цифровых стволов - до 62;
- количество программ в стволе - до 15;
- высокая степень защиты от взлома за счет быстрой смены

ключей кодирования и возможности обновления (вплоть до полной смены) архитектуры кодирования, программного обеспечения декодеров с головной станции во время трансляции;

- гибкая система управления правами доступа : от одной ТВ-программы - до составления индивидуального пакета одному абоненту;
- возможность отображения текущего состояния счета у абонента.

Управление работой системы осуществляется персональным компьютером с помощью специализированной программы, входящей в комплект поставки. ПК подключается к контроллеру SCR-1 через COM-порт или Ethernet.

Кодер системы располагается в блоках D2T-1 или QTX-1 при использовании студийного оборудования фирмы СПЕЦ-TV, или в SR-2 в случае использования аппаратуры других производителей.

Выполненные в виде стандартных КАМ-модулей абонентские декодеры позволяют операторам и пользователям сетей кабельного телевидения быть свободными в плане выбора абонентских приемников. Имеются также специализированные тюнера со встроенными декодерами STV-Crypt.



Кодер STV-Crypt SR-2

Кодер SR-2 предназначен для организации платного доступа абонентов кабельного ТВ к просмотру ТВ программ, передаваемых в цифровом формате. Используется в комплекте с модуляторами других изготовителей, в основном - DVB-T.

Возможности системы:

- количество цифровых стволов - до 62;
- количество программ в стволе - до 15;
- максимальная выходная скорость - до 45 Мбит/С.
- высокая степень защиты от взлома за счет быстрой смены

ключей кодирования и возможности обновления (вплоть до полной смены) программного обеспечения декодеров с головной станции во время трансляции;

- гибкая система управления правами доступа : от одной ТВ-программы - до составления индивидуального пакета одному абоненту;



Контроллер SCR-1

SCR-1 (Scrambler controller) – предназначен для организации системы платного доступа к просмотру телевизионных программ, передаваемых в цифровом формате. С его помощью осуществляется циклическая передача служебной информации абонентам сети при помощи цифровых передающих устройств DVB-C (D2T, QTX-1, SR-2), а так же хранение базы данных абонентов системы условного доступа STV-Сrypt.

Весь ввод и коррекция данных абонентской базы производится при помощи программы DVB_Base (входит в комплект поставки), установленной на ПК. Все остальное время SCR-1 функционирует в автономном режиме (ПК можно выключить).

Возможности системы:

- количество обслуживаемых абонентов – до 500 000;
 - количество цифровых стволов на одно устройство – до 8;
 - количество цифровых стволов системы – до 62;
 - количество программ в стволе – до 15;
 - отображение текущего баланса у абонента;
 - гибкая система управления правами доступа (от одной программы до составления индивидуального пакета одному абоненту);
- высокая степень защиты от взлома за счет быстрой смены ключей кодирования и возможность обновления ПО абонентских декодеров (вплоть до полной смены ПО декодеров у абонента во время трансляции);

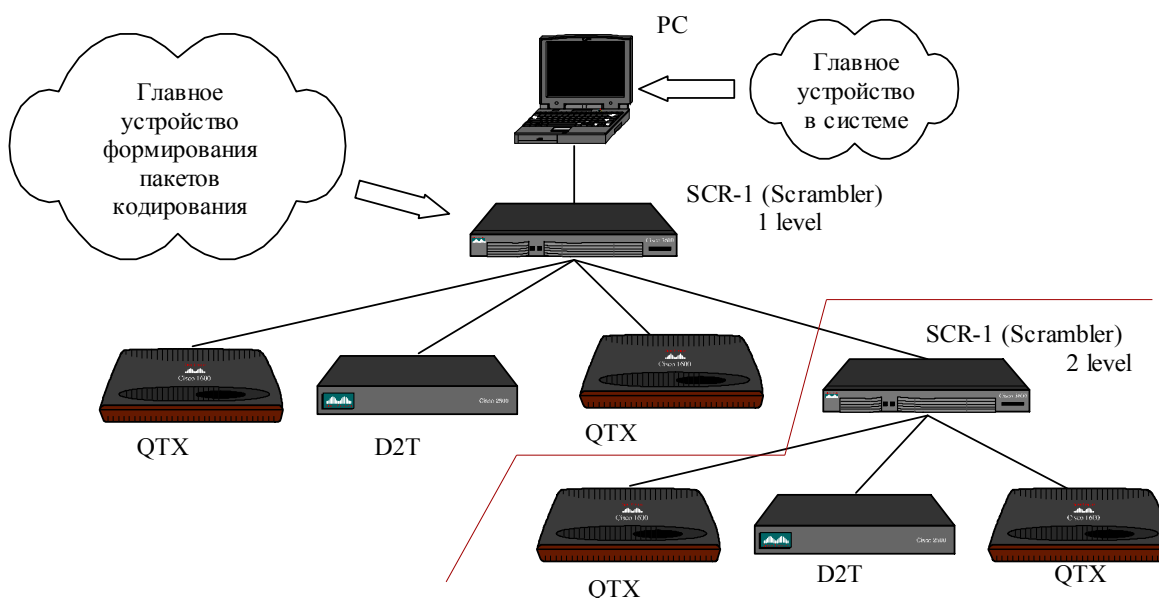


Рис.1 Схема использования SCR-1 в системе управления кодированием

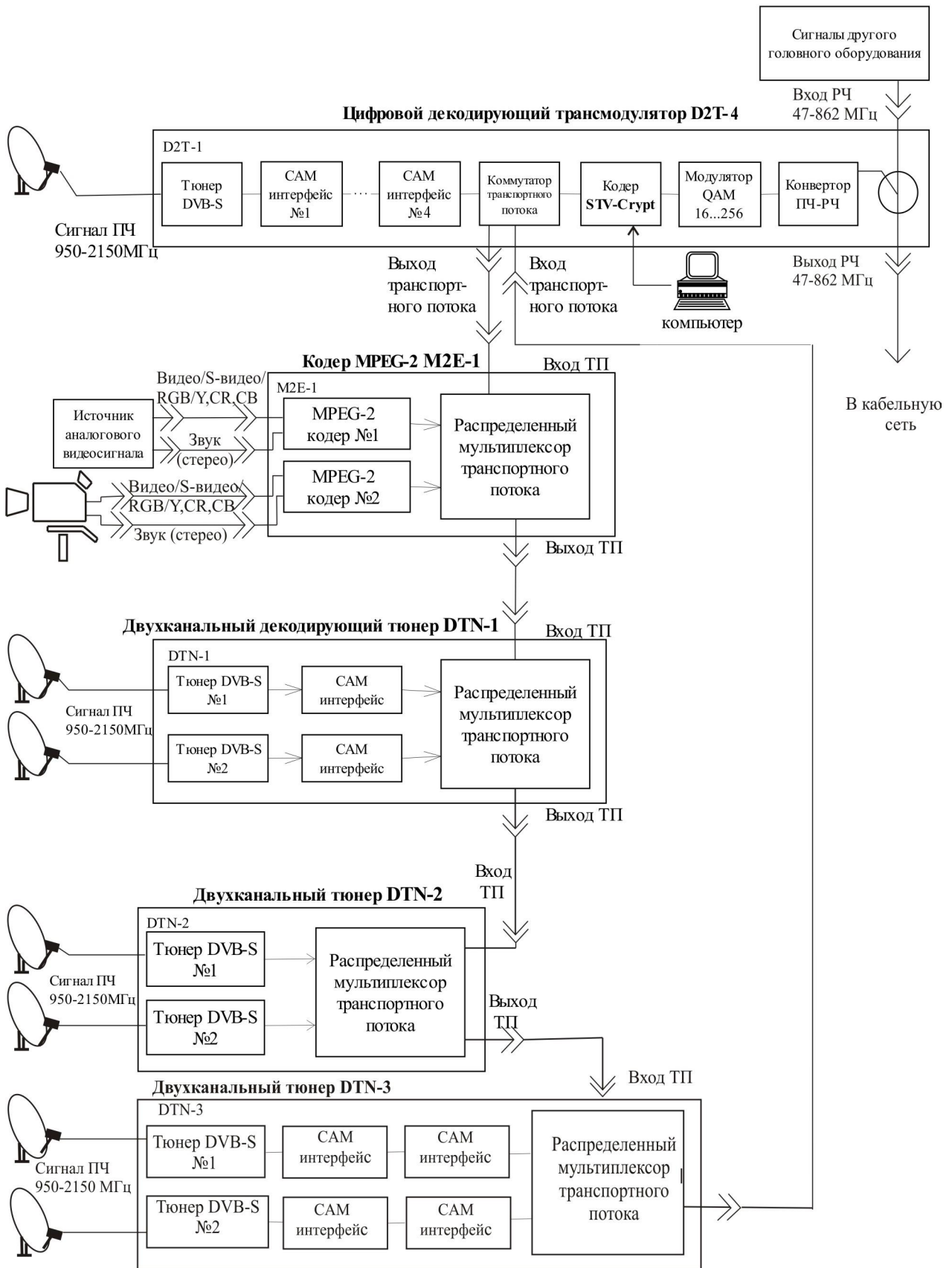


Рис.2

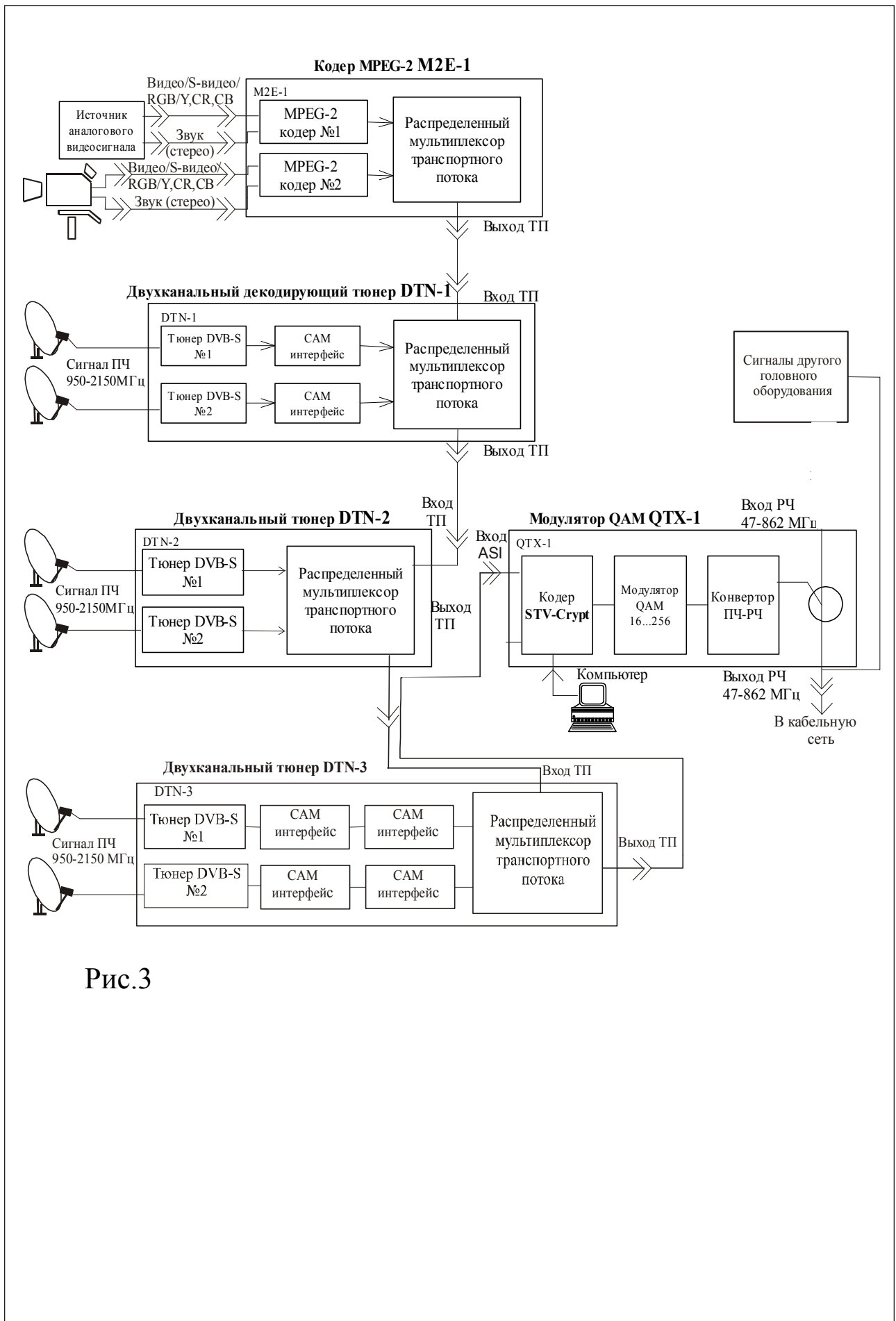


Рис.3

СТАНЦИЯ КАБЕЛЬНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ HS-02

- работа на соседних каналах;
- кварцевая стабилизация частоты;
- высокий выходной уровень;
- низкий уровень внеполосных излучений;
- стабилизация выходного уровня;
- одно напряжение питания;
- модульная конструкция (8 модулей и блок питания);
- независимое перепрограммирование входных и выходных каналов в каждом блоке;
- объединение методом “проходного суммирования”
- совместимость с аналоговыми системами кодирования

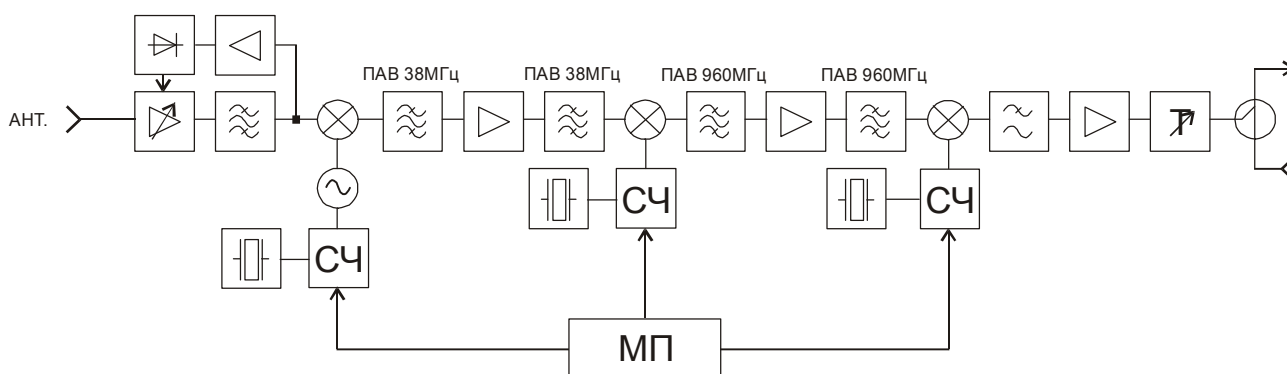


Конвертер ТК-14М2.

Предназначен для ретрансляции программ эфирного телевидения по сетям КТВ.

Конвертер построен по схеме тройного преобразования частоты входного сигнала. Высокая избирательность по соседнему каналу, низкий уровень внеполосных излучений обеспечивается применением двух фильтров ПАВ на ПЧ 38МГц, двух фильтров ПАВ на ПЧ 960МГц и применением высоколинейных преобразователей на основе GaAs технологий.

Для поддержания стабильности выходного уровня в конвертере применена система АРУ. Работой всего устройства управляет встроенный контроллер.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

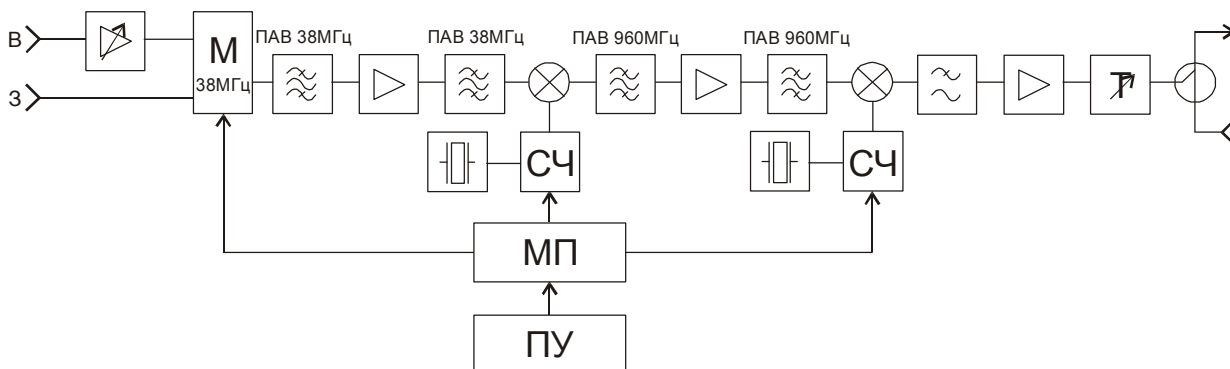
- | | |
|--|----------------------|
| • Диапазон входных частот | 47-862 МГц |
| • Входной уровень / импеданс | 60-95 дБ/мкВ / 75 Ом |
| • Диапазон частот на выходе (каналы) | 47-862 МГц (1-69 к.) |
| • Выходной уровень / импеданс (не менее) | 90 дБ/мкВ / 75 Ом |
| • Пределы регулировки выходного уровня | 0...-20 дБ |
| • Ширина полосы ПЧ | 8 МГц |
| • Подавление внеполосных излучений | > 65 дБ |
| • Подавление зеркального канала | > 55 дБ |
| • Коэффициент шума | < 10 дБ |
| • Точность установки частоты | ± 20 кГц |
| • Нестабильность частоты | 10 ⁻⁵ |
| • Габариты, ДхВхШ | 270x115x35 |
| • Напряжение питания / потребляемый ток | 6В / 0.7 А |
| • Потребляемая мощность | 4,2 Вт |
| • Диапазон рабочих температур | +10...+35 °С |

Модулятор М-15М2

Предназначен для переноса низкочастотных сигналов видео и звука от различных устройств в диапазон метровых и дециметровых волн для последующей трансляции их в сетях кабельного телевидения.

Модулятор построен по схеме тройного преобразования частоты входного сигнала. Высокое подавление внеполосных излучений на выходе обеспечивается применением двух фильтров ПАВ на ПЧ 38МГц, двух фильтров ПАВ на ПЧ 960МГц и применением высоколинейных преобразователей на основе GaAs технологий.

Для поддержания заданной глубины модуляции применена система АРУ по видео-входу.



В модулятор заложена возможность программного изменения частоты поднесущей звука, соотношения несущих звука и изображения, отключения АРУ по видеовходу для обеспечения совместимости с кодерами систем кодирования. Эти функции выполняются с применением внешнего пульта управления СУ-02.

В стандартной поставке модулятор запрограммирован под стандарт D/K, OIRT.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Вход “видео”:
 - входной уровень / импеданс 1В р-р ± 3 дБ / 75Ом
 - полоса частот 20Гц...6МГц
- Вход “звук”:
 - входной уровень / импеданс 775 мВ / 600 Ом
 - полоса частот 20Гц...15кГц
- Диапазон частот на выходе (каналы) 47-862 МГц (1-69к.)
- Выходной уровень / импеданс (не менее) 90 дБ/мкВ / 75 Ом
- Пределы регулировки выходного уровня 0...-20 дБ
- Подавление внеполосных излучений > 65 дБ
- Отношений с/ш > 53 дБ
- Точность установки частоты ± 20 кГц
- Нестабильность частоты 10^{-5}
- Габариты, ДхВхШ 270x115x35
- Напряжение питания / потребляемый ток 6В / 0.65 А
- Потребляемая мощность 4 Вт
- Диапазон рабочих температур +10...+35 °С



СТАНЦИЯ МОДУЛЯТОРНАЯ МНОГОКАНАЛЬНАЯ VM-502

Станция предназначена для переноса сигналов изображения и звукового сопровождения от 1...5 источников на любые выбранные пользователем телевизионные каналы дециметрового диапазона (21-69 каналы).

Станция может использоваться в системах видео наблюдения, локальных системах кабельного телевидения.

Имеется возможность подачи от дополнительного источника стабилизированного напряжения 12В для питания внешних устройств (например: видеокамер наблюдения).

В состав станции входит 5 модуляторов с двухполосной модуляцией.

Стабилизация частоты модуляторов производится с помощью PLL синтезаторов. Задание номера канала производится с клавиатуры на передней панели.

Дальнейшее увеличение числа каналов возможно подключением еще одной (или более) станции.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- | | |
|--|-------------------|
| • Уровень сигнала видео /импеданс | 1 В p-p/75 Ом |
| • Уровень сигнала звука /импеданс | 775 мВ/600 Ом |
| • Максимальное количество каналов | 5 |
| • Диапазон рабочих частот | 470-862 МГц |
| • Выходной уровень ВЧ сигнала, не менее | 80 дБ/мкВ |
| • Пределы регулировки выходного уровня | 0...-15 дБ |
| • Проходные потери станции при суммировании 5-ти каналов | 0 дБ |
| • Питание | 220 В / 50 Гц |
| • Габариты (ДхВхШ) | 410 x 55 x 120 мм |

Панорамный спектроанализатор уровней радиосигналов SA-201

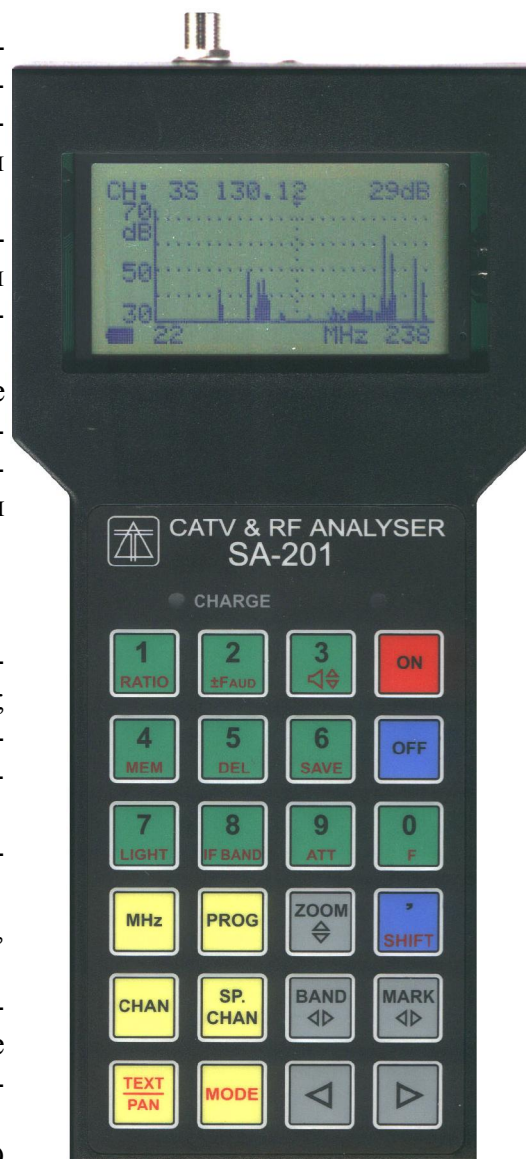
Панорамный спектроанализатор уровней радиосигналов SA-201 является высокочувствительным гетеродинным измерительным приемником с тройным преобразованием частоты входного сигнала, работающим в диапазоне 6-870 МГц.

Прибор предназначен для измерения синусоидальных не модулированных по амплитуде напряжений или для квазипикового измерения амплитудно модулированных телевизионных сигналов.

Прибор может быть использован при настройке антенн, для измерений в многоканальных системах кабельного телевидения и коллективных антенных системах, для обнаружения и измерения радиопомех, для контроля радиовещательных станций и др.

Функциональные возможности:

- Режим отображения измеряемых параметров и служебной информации в текстовом виде на экране ЖКИ;
- Режим графического спектроанализатора с возможностью сканирования по частоте или по частотам запрограммированным пользователем;
- Расширенная клавиатура, позволяющая производить быстрый ввод команд;
- Возможность прямого набора с клавиатуры частоты, номера ТВ канала или программы;
- Встроенная система самотестирования и контроля точности измерений, которая выдает на экран сообщение об ошибке в случае, если погрешность измерений прибора превышает допустимую в паспорте погрешность;
- Возможность запрограммировать пользователем до 99 значений частот ТВ каналов, наиболее часто встречающихся при измерениях;
- Возможность сохранения в оперативной памяти прибора до 20 файлов результатов измерений (по 99 программ в каждом файле) с указанием времени измерений;
- Наличие последовательного интерфейса для связи с компьютером и передачи по нему результатов измерений, хранящихся в оперативной памяти прибора;
- Возможность отображения АЧХ участка магистрали путем вычисления разности между любыми двумя записанными в память замерами;
- Режим измерения соотношения несущей изображения и поднесущей звука;
- Режим измерения соотношения несущей изображения и уровня шума в ТВ канале;
- Режим автоматического и ручного управления входным аттенюатором;
- Индикация напряжения питания магистрали;
- Питание прибора от встроенной аккумуляторной батареи или от внешнего адаптера;
- Автоматическая зарядка аккумуляторов при работе прибора от внешнего адаптера;
- Индикация разряда аккумуляторной батареи;
- Встроенный громкоговоритель для контроля частотно-модулированных сигналов и звукового подтверждения нажатия кнопок клавиатуры;



- Ручное, программируемое автоматическое включение и выключение подсветки индикатора;
- В комплекте с прибором поставляется программное обеспечение в виде графического редактора Cable Test 1, позволяющего пользователю в удобном виде хранить результаты измерений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

• Частотный диапазон		6...870 МГц
• Диапазон измерения уровней:	нижний порог, не более	25 дБ/мкВ
	верхний порог, не менее	120 дБ/мкВ
• Шаг перестройки по частоте:	в текстовом режиме	62.5 кГц
	в графическом режиме	125 кГц
• Ширина полосы пропускания		200 кГц / 4 МГц
• Ослабление паразитных каналов в полосе частот 6-862 МГц	более	50 дБ
• Погрешность измерения в диапазоне температур 0...40°C, в диапазоне уровней 30...110 дБ/мкВ, не хуже:	в текстовом режиме	± 1.5 дБ
	в графическом режиме	± 2 дБ
• Шаг переключения входного аттенюатора		10 дБ
<u><i>В режиме спектроанализатора:</i></u>		
• <i>Время сканирования:</i>	<i>при минимальной полосе</i>	<i>0.2 сек</i>
	<i>при максимальной полосе</i>	<i>5 сек</i>
• <i>Полоса обзора:</i>	<i>минимум</i>	<i>13.5 МГц</i>
	<i>максимум</i>	<i>860 МГц</i>
• <i>Размер поля отображения спектра (без учета служебной информации)</i>		<i>108x42 пиксела</i>
• <i>Режимы отображения спектра на индикаторе:</i>		
	<i>по частоте</i>	<i>0.125/0.25/0.5/1/2/4/8 МГц на пиксел</i>
	<i>по уровню</i>	<i>0.5 / 1 дБ на пиксел</i>
• Устройство прослушивания частотно-модулированных сигналов		встроенный громкоговоритель
• Входное сопротивление		75 Ом
• Тип входного разъема		F
• Внешнее питание – адаптер постоянного напряжения		12 В / 0.3 А
• Внутреннее питание – аккумуляторная батарея		4 элемента АА3, 1.5 А/ч
• Длительность непрерывной работы от аккумуляторной батареи		не менее 2 ч
• Объем буфера памяти измерений		2000/число запрограммированных каналов
• Измерение входного переменного напряжения		20...80 В
• Погрешность измерения переменного синусоидального напряжения, частотой 50Гц		± 5%
• Габариты		225 x 105 x 60 мм
• Масса		0.85 кг

СЕЛЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗАТОР УРОВНЯ РАДИОСИГНАЛОВ SA-104

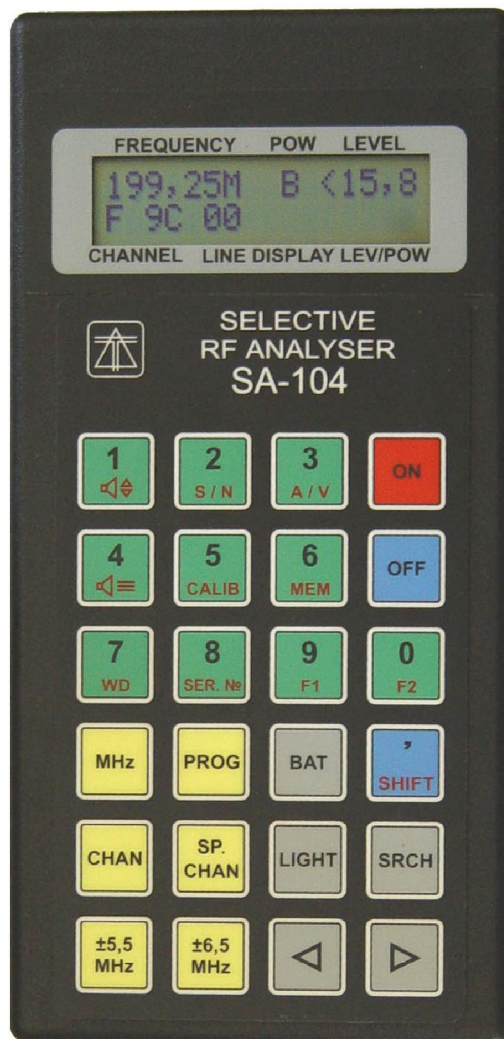
НАЗНАЧЕНИЕ:

Селективный анализатор уровней радиосигналов SA-104 является высокочувствительным гетеродинным измерительным приемником, работающим в частотном диапазоне от 48 МГц до 862 МГц. Прибор предназначен для измерения синусоидальных не модулированных по амплитуде напряжений и для квазипикового измерения амплитудно модулированных и телевизионных сигналов.

Прибор может быть использован для измерений в многоканальных системах кабельного телевидения и коллективных антенных системах, для обнаружения и измерения радиопомех, для контроля радиовещательных станций, при настройке антенн и др.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- Отображение всех измеряемых параметров и служебной информации в цифровом виде на ЖКИ;
- Дополнительная индикация уровня сигнала в пределах единиц дБ (0-9дБ) графическим линейным индикатором, имитирующим стрелочный прибор;
- Возможность непосредственного набора с клавиатуры частоты, номера ТВ канала или программы;
- Автоматическое измерение уровня сигнала без ввода поправочных коэффициентов;
- Встроенная система самотестирования и контроля точности измерений;
- Возможность запрограммировать пользователем до 80 значений частот ТВ каналов, наиболее часто встречающихся при измерениях;
- Наличие режима сканирования диапазона для обнаружения сигналов и помех с возможностью задания пользователем порога обнаружения;
- Функция обнаружения отклонения уровня контролируемого сигнала от номинального значения, с возможностью программирования допуска отклонения;
- Возможность быстрого перехода в режим измерения уровня поднесущей звука ТВ сигнала (5.5МГц, 6.5МГц);
- Режим измерения соотношения несущей изображения и поднесущей звука;
- Режим измерения соотношения несущей изображения и уровня шума в ТВ канале;
- Измерение напряжения питания магистрали;
- Питание прибора от встроенной аккумуляторной батареи или от сетевого адаптера переменного тока 220В/50Гц;
- Автоматическая зарядка аккумуляторов при работе от адаптера переменного тока;
- Встроенный громкоговоритель для контроля частотно-модулированных сигналов и звукового подтверждения нажатия кнопок клавиатуры;
- Регулировка уровня громкости и принудительное включение (выключение) громкоговорителя;
- Возможность сохранения в оперативной памяти прибора до 3 файла результатов измерений (по 80 программ в каждом файле);
- Наличие интерфейса связи с компьютером и для передачи по нему результатов измерений, хранящихся в оперативной памяти прибора;
- Автоматическое выключение прибора в режиме питания от аккумуляторной батареи, с возможностью программирования пользователем времени автовыключения;
- В комплекте с прибором поставляется программное обеспечение в виде графического редактора Cable Test 1, позволяющего пользователю в удобном виде хранить результаты измерений.



- Подсветка ЖК индикатора;
- Регулировка контрастности дисплея.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- | | |
|---|------------------------------------|
| • Частотный диапазон | 48-862 МГц |
| • Минимальный шаг перестройки частоты | 62.5 кГц |
| • Диапазон измерения уровня : | нижний порог, не более 20 дБ/мкВ |
| | верхний порог, не менее 120 дБ/мкВ |
| • Точность измерения уровня в диапазоне температур от 0° до +40°С в диапазоне уровней 30-110 дБ/мкВ | ± 2 дБ |
| • Ширина полосы пропускания, в которой производится измерение | 200 кГц |
| • Избирательность по промежуточной частоте при расстройке ± 1МГц более 50 дБ | |
| • Ослабление канала зеркальной частоты и прочих паразитных каналов более | 50 дБ |
| • Входное сопротивление прибора | 75 Ом |
| • Входной разъем – тип | F |
| • Шаг переключения входного аттенюатора | 25 дБ |
| • Устройство прослушивания частотно модулированных сигналов | встроенный громкоговоритель |
| • Внешнее питание – адаптер постоянного напряжения | 12 В, 0.2 А |
| • Потребляемая мощность от сети переменного тока, не более | 3 Вт |
| • Внутреннее питание | 6элементов АА3, 0.8 А/ч |
| • Потребляемая мощность от аккумуляторной батареи, не более | 0.85 Вт |
| • Длительность работы прибора от аккумуляторной батареи, не менее (при половинном уровне громкости) | 2 часа |
| • Измерение входного переменного напряжения | 20...80 В |
| • Габаритные размеры (В x Ш x Г) | 188 x 92 x 40 мм |
| • Масса | 0,5 кг |

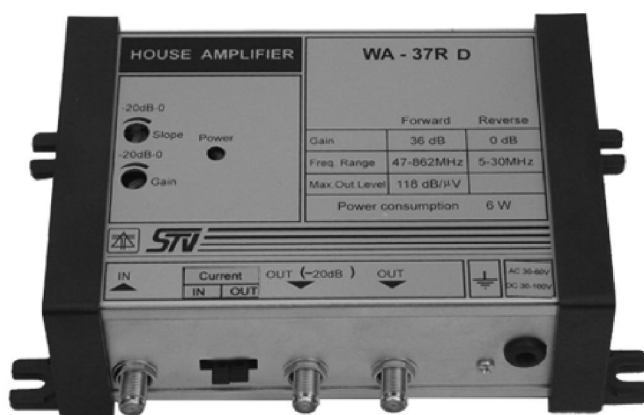
БЛОК ПИТАНИЯ БПМ-2

Блок питания дистанционный предназначен для питания магистральных усилителей в сетях кабельного телевидения.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- | | |
|--|---|
| • Напряжение питания | 220В ± 10% / 50Гц |
| • Выходное напряжение | 60В / 50Гц |
| • Выходной ток: | номинальный 8 А |
| | максимальный 10 А |
| • Потребляемая мощность | 800 Вт |
| • Степень защиты | IP50 |
| • Класс защиты | II (по DIN-VDE 0806) |
| • Защита по току выходной цепи | электронная защита с программируемым порогом звуковая |
| • Индикация превышения допустимого напряжения питания в магистрали | цифровая |
| • Индикация напряжения и тока в магистрали | цифровая |



УСИЛИТЕЛИ ДОМОВЫЕ

Усилители предназначены для усиления ТВ сигналов в системах кабельного телевидения. Наличие обратного канала и возможность установить усилитель обратного канала позволяет использовать усилители в интерактивных сетях кабельного ТВ.

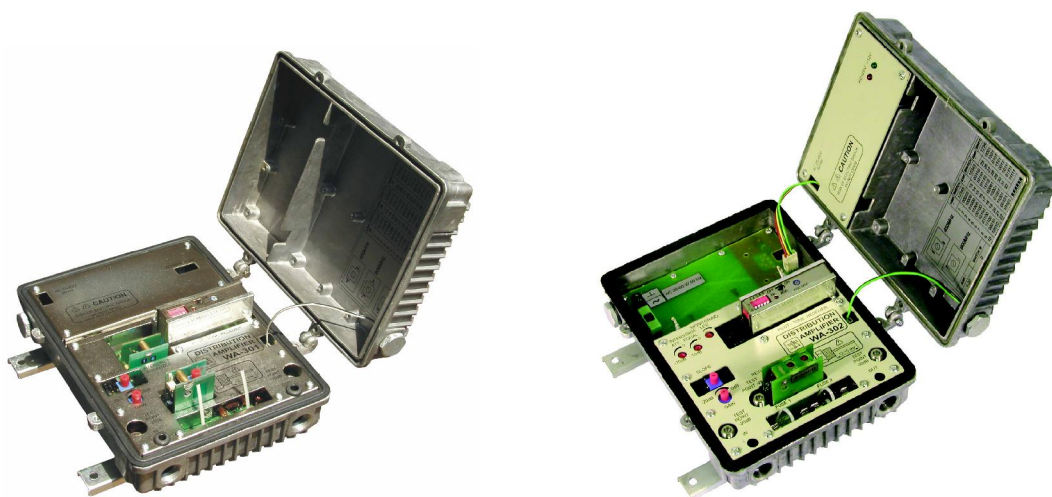
Усилитель WA-40R изготовлен по двухтактной GaAs технологии “от входа до выхода”, позволяющей получить более высокий уровень выходного сигнала.

Тип усилителя		WA-36R(A)-4/8	WA-37R(A)-4/8	WA-40R(A)-4/8
		WA-36RD(A)-4/8	WA-37RD(A)-4/8	WA-40RD(A)-4/8
Полоса частот	Основной канал, МГц	47-450/862 (58-450/862, 85-450/862)		
	Обратный канал, МГц	5-30 (5-42, 5-65)		
Коэффициент усиления	Основной канал, дБ	> 30	> 36	> 37
	Обратный канал, дБ	0 (> 15)		0 (> 15)
Неравномерность АЧХ, дБ		± 0.7		
Максимальный уровень выходного сигнала (DIN45004B) IMD2 = -60dB IMD3 = -60dB	Основной канал, дБ	119/117	120/118	121
	Обратный канал, дБ	(115)		(116)
Пределы регулировок коэффициента усиления основного канала, дБ		0...-20		
Пределы регулировки наклона основного канала АЧХ, дБ		0...-20		
КСВ по входу (выходу)		1,4		
Коэффициент шума, дБ		< 7		< 6
Контрольный отвод, ослабление, дБ		20+1		
Неравномерность АЧХ контрольного отвода, дБ		± 1		
Потребляемая мощность, Вт (при питании 220В/50Гц)		5	6	6
Питание	Для R(A)	150-240 VAC		
	Для RD(A)	30-60VAC, 30-90VDC		

* Индекс “4/8” указывает на наличие в усилителе переключателя диапазонов 450/862 МГц.

* Индекс “А” указывает на наличие в устройстве усилителя обратного канала.

Вставки обратного канала				Код
Вставка 5-30 / 42 / 65 МГц				A
Вставка 15-30 / 42 / 65 МГц				AF
Вставка с регулятором усиления 5-30 / 42 / 65 МГц				A1
Вставка с регулятором усиления 15-30 / 42 / 65 МГц				AF1
Вставка с фиксированным наклоном (3-4 дБ) 5-30 / 42 / 65 МГц				A2



УСИЛИТЕЛИ МАГИСТРАЛЬНЫЕ

Усилители предназначены для усиления ТВ сигналов в магистралях систем кабельного телевидения.

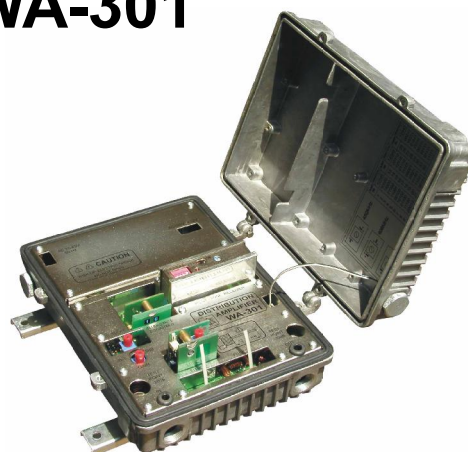
Тип усилителя		WA-301	WA-301D	WA-303	WA-303D
Полоса частот	Основной канал, МГц	47-450 / 606 / 862 (58-450 / 606 / 862, 85-450 / 606 / 862)		47-450 / 900 (58-450 / 900, 85-450 / 900)	
	Обратный канал, МГц	5-30 (5-42, 5-65)			
Коэффициент усиления	Основной канал, дБ	36		37	
	Обратный канал, дБ	0 (15)		0 (15)	
Неравномерность АЧХ, дБ		± 0.5		± 0.5	
Максимальный уровень выходного сигнала (DIN45004B) IMD2 = -60dB, IMD3 = -60dB	Основной канал, дБ	121		126	
	Обратный канал, дБ	115			
Пределы регулировки коэффициента усиления	Входной аттенюатор, дБ	0-20			
	Межкаскадный аттен., дБ	вставка фиксированная		0-10	
Пределы регулировки наклона АЧХ	Входной эквалайзер, дБ	0-20			
	Межкаскадный экв ал., дБ	вставка фиксированная		0-10	
КСВ по входу (выходу)		1.4			
Коэффициент шума, дБ		< 7		< 6	
Возможность установки блоков автоматической регулировки		усиления		усиления, наклона АЧХ	
Коэффициент ослабления на контрольном отводе	По входу, дБ	-20		-20	
	По выходу, дБ	-30		-30	
	В обратном канале, дБ	-10		-20	
Неравномерность АЧХ контрольного отвода, дБ		± 1			
Количество выходов		1		2	
Потребляемая мощность, Вт		10		20	
Питание		160-240 VAC	25-65VAC,30-90VDC	160-240 VAC	25-65VAC,30-90VDC
Максимальный ток дистанционного питания, А		5		5	
Тип разъемов (вход, выход)		5/8"		5/8"	

УСИЛИТЕЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫЙ WA-301

Усилитель предназначен для использования на магистралях (субмагистралях) большой и малой протяженности.

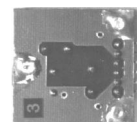
Базовая модель WA-301 имеет в своем составе:

- усилитель с умощненным двухтактным выходным каскадом;
- входной, регулируемый аттенюатор;
- корректор АЧХ;
- обратный канал;
- блок питания.



Усилитель имеет ряд особенностей:

- корректор АЧХ снабжен переключателем частотного диапазона (47-450 МГц, 47-606 МГц, 47-862 МГц), что позволяет пользователю, выбрав нужный ему диапазон, получить максимальный наклон АЧХ в этом диапазоне;
- на кроссплате находится разъем X1, в которой может быть установлен либо дополнительный аттенюатор: А-6 – затухание 6дБ, А-10 – затухание 10дБ; либо дополнительный корректор наклона АЧХ;



Характеристика	К-1-6	К-1-10	К-2-6	К-2-10	К-3-6	К-3-10
Опорная точка выравнивания АЧХ, МГц	450		606		862	
Наклон АЧХ, дБ	6	10	6	10	6	10

- усилитель может быть снабжен системой автоматической регулировки усиления (АРУ), работающий по пилот сигналу, поступающему из магистрали. Для этого в разъем X2 устанавливается приемник пилот-сигнала RC-02. Приемник настроен на одну фиксированную частоту, значение которой может быть изменено по согласованию с заказчиком.



Стабильность выходного уровня при использовании системы АРУ ± 0.7 дБ;

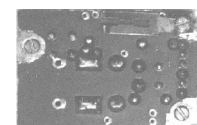
Глубина регулировки ± 4 дБ;

- в разъем X3 может быть установлен дополнительный усилитель обратного канала с регулятором наклона АЧХ (модель AR-01) или с регулятором усиления (модель AR-02);

Коэффициент усиления – 15 дБ;

Максимальный выходной уровень – 115 дБ/мкВ;

Диапазон регулировки усиления / наклона АЧХ – 20 дБ;



- микроконтроллер, расположенный в приемнике пилот-сигнала, выполняет функции модема. Он контролирует систему АРУ и передает информацию о ее работе на студию по обратному каналу. К микроконтроллеру возможно подключение различных датчиков (например от дверей распределительных шкафов и др.), о срабатывании которых будет немедленно сообщено на студию;

- микроконтроллер производит измерение напряжения питания в данной точке магистрали и передает эту информацию по обратному каналу на студию;

- коммутацией предохранителей, в цепи магистрального питания можно выбрать желаемый способ питания усилителя (со входа или с выхода);

- на входе и выходе усилителя имеются контрольные разъемы для подключения измерительных приборов.

- защита входа и выхода усилителя от больших напряжений;

- защита выходного каскада усилителя от перегрузки и несогласованной нагрузки;

- литой алюминиевый, герметичный корпус.

УСИЛИТЕЛЬ МАГИСТРАЛЬНЫЙ WA-303

Усилитель предназначен для использования на магистралях большой и малой протяженности.

- Двухтактная GaAs технология “от входа до выхода” позволяет минимизировать уровень продуктов второго и третьего порядка, а также снизить уровень собственных шумов усилителя;
- Входной корректор АЧХ снабжен переключателем частотного диапазона (47-450 МГц, 47-900 МГц), что позволяет пользователю, выбрав нужный ему диапазон, получить максимальный наклон АЧХ в этом диапазоне;

- Встроенный межкаскадный электронный аттенуатор и корректор АЧХ позволяет отказаться от дополнительных, сменных модулей. Величину межкаскадного аттенуатора и корректора настраивает пользователь в диапазоне 0-10дБ;

- Усилитель может быть снабжен системой автоматической регулировки усиления (APУ), работающей по пилот сигналу (439.25МГц или 295.25МГц), поступающему из магистрали. Для этого в разъем на базовой плате устанавливается приемник пилот-сигнала RC-02-2. Приемник настроен на одну фиксированную частоту, значение которой может быть изменено по согласованию с заказчиком.

Стабильность выходного уровня при использовании системы APУ ± 0.7 дБ;

Глубина регулировки усиления ± 4 дБ;

- Усилитель может быть снабжен системой автоматической регулировки усиления и наклона АЧХ (APУ и Н), работающей по двум пилот сигналам (нижний – 109.75МГц, верхний – 21-69 ТВ канал). Номер опорного ТВ канала программирует сам пользователь. Для работы системы APУ и Н в разъем на базовой плате устанавливается приемник пилот-сигналов RC-03.

Стабильность выходного уровня при использовании системы APУ и Н ± 0.7 дБ;

Глубина регулировки усиления ± 4 дБ;

Глубина регулировки наклона АЧХ $+4/-10$ дБ

- На базовую плату может быть установлен дополнительный усилитель обратного канала AR-03 с регулируемым коэффициентом усиления, корректором наклона АЧХ и возможностью дистанционно (со студии) включить (отключить) обратный канал в данном усилителе;

Коэффициент усиления – 15 дБ;

Максимальный выходной уровень – 115 дБ/мкВ;

Диапазон регулировки коэффициента усиления – 20 дБ;

Диапазон регулировки наклона АЧХ – 20 дБ;

- Микроконтроллер, расположенный в приемниках пилот-сигнала, выполняет функции модема. Он контролирует систему APУ (APУ и Н) и передает информацию о ее работе на студию по обратному каналу. К микроконтроллеру возможно подключение различных датчиков (например от дверей распределительных шкафов и др.), о срабатывании которых будет немедленно сообщено на студию;

- Микроконтроллер производит измерение напряжения питания в данной точке магистрали и передает эту информацию по обратному каналу на студию;

- Питание усилителя от переменного или постоянного тока;

- Сменные вставки делителя выходного сигнала с параметрами:

4/4 дБ, 6/2 дБ, 8/2 дБ, 10/1 дБ, 12/1 дБ, 16/1 дБ, 18/1 дБ;

- Коммутацией предохранителей, в цепи магистрального питания можно выбрать желаемый способ питания усилителя (со входа или с выхода);

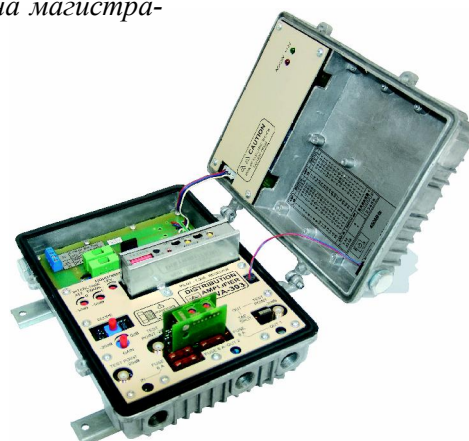
- Контрольные разъемы на входе, выходе и в обратном канале усилителя;

- Вход для ввода питания в магистраль через усилитель (до 5А);

- Защита входа и выхода усилителя от больших напряжений;

- Защита выходного каскада усилителя от перегрузки и несогласованной нагрузки;

- Литой алюминиевый, герметичный корпус.



ОПТИЧЕСКИЙ УЗЕЛ OTR-103

Узел предназначен для сопряжения оптоволоконных и коаксиальных участков магистрали КТВ большой и малой протяженности.



- Большой диапазон входной оптической мощности;
- Высокая чувствительность;
- Двухтактная GaAs технология РЧ-усилителя с минимизацией уровня продуктов второго и третьего порядка;
- Встроенный межкаскадный аттенуатор;
- Встроенный межкаскадный электронный корректор АЧХ позволяет отказаться от дополнительных, сменных модулей;
- Два РЧ выхода с возможностью установки сменных вставок делителя или ответвителей;
- Изменение полосы обратного канала за счет сменных вставок диплексерных фильтров;
- Встраиваемый модуль оптического передатчика обратного канала;
- Термостабилизация выходной оптической мощности передатчика;
- Питание узла от переменного или постоянного тока;
- Коммутацией предохранителей, в цепи магистрального питания можно выбрать желаемый способ питания (с одного из выходов);
- На выходе и в обратном канале узла имеются контрольные разъемы для подключения измерительных приборов;
- Дополнительный вход для суммирования РЧ сигналов диапазона 5-200МГц с сигналами обратного канала;
- Защита выхода РЧ-усилителя от больших напряжений;
- Защита выходного каскада РЧ-усилителя от перегрузки и несогласованной нагрузки;
- Литой алюминиевый корпус.

Характеристика	OTR-103
Рабочая длина волны, нм	1290-1600
Максимальный входной уровень, дБм	5
Чувствительность, пА/√ Гц	7
Кoeffициент отражения по входу, дБ	45
Диапазон частот прямого канала, МГц	47/58/85 - 870
Диапазон частот обратного канала, МГц	5 - 30/42/65
Выходной уровень СТВ (42 канала), дБ/мкВ	112
Выходной уровень CSO (42 канала), дБ/мкВ	114
Неравномерность АЧХ, дБ	±0.5
Регулировка выходного уровня, дБ	10
Регулировка наклона АЧХ, дБ	10
Ослабление на контрольных разъемах, дБ	20
Напряжение дистанционного питания, В/Гц	30-65/50
Тип оптических разъемов	SC/APC
Тип выходных разъемов	5/8"
Потребляемая мощность, Вт	25
Габариты, мм	210x200x100

Модуль оптического передатчика обратного канала OTR-02, OTR-03:

- FP лазер 1мВт 1310 нм (OTR-02), 0.8 мВт 1550 нм (OTR-03);
- диапазон частот 5–200 МГц;
- уровень входного сигнала 70 дБ/мкВ.

Сменные вставки делителя выходного сигнала:

S-4 делитель 4/4 дБ	T-12/1 ответвитель 12/1 дБ
T-6/2 ответвитель 6/2 дБ	T-16/1 ответвитель 16/1 дБ
T-8/2 ответвитель 8/2 дБ	T-18/1 ответвитель 18/1 дБ
T-10/1 ответвитель 10/1 дБ	

Вставка диплексер:

DX-1 диапазон 5-30/47-870 МГц
DX-2 диапазон 5-42/58-870 МГц
DX-3 диапазон 5-65/85-870 МГц

ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЕМНИК OTR-200 (D)



Приемник OTR-200 предназначен для сопряжения оптоволоконных и коаксиальных участков домашней разводки КТВ .

ОСОБЕННОСТИ:

- Большой диапазон входной оптической мощности;
- Высокая чувствительность;
- Двухтактная GaAs технология РЧ-усилителя с высоким уровнем выходного сигнала;
- Встроенный межкаскадный аттенуатор;
- Встроенный межкаскадный корректор АЧХ ;
- Контрольный отвод РЧ ;
- Защита выхода РЧ-усилителя от больших напряжений;
- Защита выходного каскада РЧ-усилителя от перегрузки и несогласованной нагрузки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Характеристика	OTR-200	OTR-200D
Рабочая длина волны, нм	1290-1600	
Диапазон входных оптических уровней, дБм	-5...2	
Чувствительность, пА/√ Гц	4	
Диапазон частот, МГц	47/58/85 - 870	
Выходной уровень (DIN45004B), дБ/мкВ	120	
Выходной уровень СТВ (?60 дБ, 42 канала), дБ/мкВ*	107	
Выходной уровень CSO (?60 дБ, 42 канала), дБ/мкВ*	107	
Неравномерность АЧХ, дБ	±0.7	
Регулировка выходного уровня, дБ	20	
Регулировка наклона АЧХ, дБ	20	
Ослабление на контрольном отводе, дБ	20±1	
Напряжение питания, В/Гц	220/50	30-60/50 AC, 30-90 DC
Тип оптических разъемов	FC/APC или SC/APS	
Тип выходных разъемов	F	
Потребляемая мощность, Вт	6	
Габариты, мм	187 x 108 x 55	
* в выходной уровень (СТВ, CSO) измерен при выходном оптическом уровне -5 дБм и затухании межкаскадного аттенуатора 0 дБ.		



СИСТЕМА ТЕЛЕМЕТРИИ И ТЕЛЕСИГНАЛИЗАЦИИ ПО СЕТИ ETHERNET

Система предназначена для быстрого и своевременного получения информации о состоянии кабельной сети. Система состоит из ПО и контроллера NC-201 и позволяет по сети Ethernet передать информацию о состоянии групповой мощности ВЧ сигналов, температуры, наличие напряжения 220 В, состоянии охранных контактов (датчиков замыкания-размыкания цепи). Получить информацию на компьютер можно по протоколу SNMP и ICMP.

Поставляемое в комплекте с контроллером программное обеспечение осуществляет связь по протоколу ICMP и позволяет получать и наглядно отображать состояние датчиков контроллера, с сохранением информации о произошедших событиях. Имеется возможность подавать звуковые сигналы при наступлении определенных, выбранных пользователем событий.

Контроллер устанавливается внутри коммутационного шкафа.

Настройка параметров сети осуществляется через web-интерфейс, защищена паролем.

Контроллер не производит точного измерения уровня ВЧ сигналов, а измеряет только отклонение от установленного уровня в ту или иную сторону.

Контроллер не измеряет точно напряжение питания сети переменного тока, а только индицирует его наличие или отсутствие.

В сообщении на головную станцию также содержится адрес, где установлен контроллер.

Контроллер NC-201 содержит:

- Четыре входа внешних контактов(замыкание/размыкание)
- Один вход контроля наличия сети переменного тока напряжения 220В.
- Один вход контроля групповой мощности ВЧ сигналов.
- Один вход контроля температуры внутри коммутационного шкафа.
- Ethernet интерфейс для связи с головной станцией.
- Блок питания 160-250В.

Технические характеристики:

-Датчик температуры измеряет в диапазоне от -55°С до 125°С.

При изменении температуры от -10°С до +85°С погрешность измерения составляет $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$

-Вход контроля групповой мощности ВЧ сигналов, измеряет отклонение от установленного уровня с погрешностью $\pm 1\text{дБ}$ в диапазоне от 95 до 115 дБ.

СИСТЕМА ТЕЛЕМЕТРИИ И ТЕЛЕСИГНАЛИЗАЦИИ В КАБЕЛЬНЫХ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ СЕТЯХ

Основное назначение системы – быстрое и своевременное получение оператором информации о состоянии всей кабельной сети. Система позволяет с операторского пульта получить полную диаграмму уровней сигнала по магистрали, величину напряжения питания в контрольных точках магистрали, а также следить за сохранностью магистрального оборудования.

Оборудование, входящее в состав системы:

1. Контроллер кабельной сети NC-01;
2. Контроллер-приемник пилот-тона RC-02 (устанавливается в усилитель WA301);
3. Магистральный контроллер NC-101;
4. Генератор пилот-тона GP-02;

Функциональная схема построения всей системы показана на рис. 1.

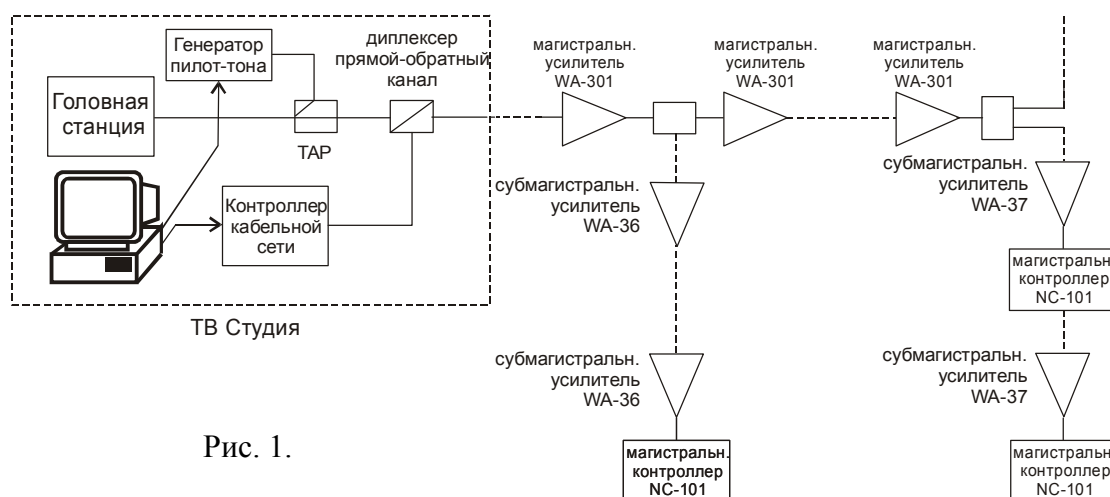


Рис. 1.

Все оборудование, входящее в состав системы может быть условно разделено на две группы: студийный и магистральный комплекты.

Комплект студийного оборудования включает в себя генератор пилот-тона, контроллер кабельной сети и как дополнительное устройство – персональный компьютер. Выходной сигнал генератора пилот-тона подмешивается к групповому сигналу головной станции. Частота несущей пилот-тона может располагаться в диапазоне 300-450 МГц и при заказе оборудования уточняется – заказчиком. Контроллер кабельной сети подключается к магистрали через диплексер (прямой-обратный канал). Контроллер является автономным устройством, но при необходимости к нему может быть подключен персональный компьютер на экране которого можно получить графическую информацию о работе всей магистрали одновременно.

Магистральный комплект оборудования состоит из контроллера-приемника пилот-тона, который устанавливается в магистральный усилитель WA-301 и автономного магистрального контроллера, который может быть применен для контроля субмагистралей не оборудованных усилителями WA-301.

Принцип работы системы. Сигнал генератора пилот-тона, сформированный на студии, передается по магистрали. Приемники пилот-тона, установленные в магистральных усилителях WA-301, обрабатывают этот сигнал и выдают сигнал управления для работы системы АРУ усилителя. Система АРУ в усилителях данного типа способна поддерживать неизменным выходной уровень при изменении входного сигнала ± 4 дБ. Дальнейшее изменение входного сигнала система АРУ не способна компенсировать и это приведет к изменению выходного уровня усилителя. Работу системы АРУ контролирует микроконтроллер, расположенный также в приемнике пилот-тона. Контроллер вычисляет изменение сигнала на входе усилителя, и если оно превышает ± 4 дБ – выдает сигнал о том, что система АРУ не способна далее компенсировать изменение входного сигнала. Всю информацию об изменении входного сигнала (на сколько децибел и в какую сторону), состояние системы АРУ, измеренную величину напряжения питания в данной точке магистрали, а также состояние контрольного датчика сигнализации микроконтроллер передает по обратному каналу на студию, где она будет обработана контроллером кабельной сети.

Магистральный контроллер NC-101 работает аналогично. Отличие состоит в том, что он является автономным устройством и не связан с конкретной моделью усилителя. Поэтому он может быть установлен на тех участках магистрали где нет усилителей модели WA-301, а требуется контроль уровней сигнала, напряжения питания в магистрали или подключение контрольного датчика сигнализации.

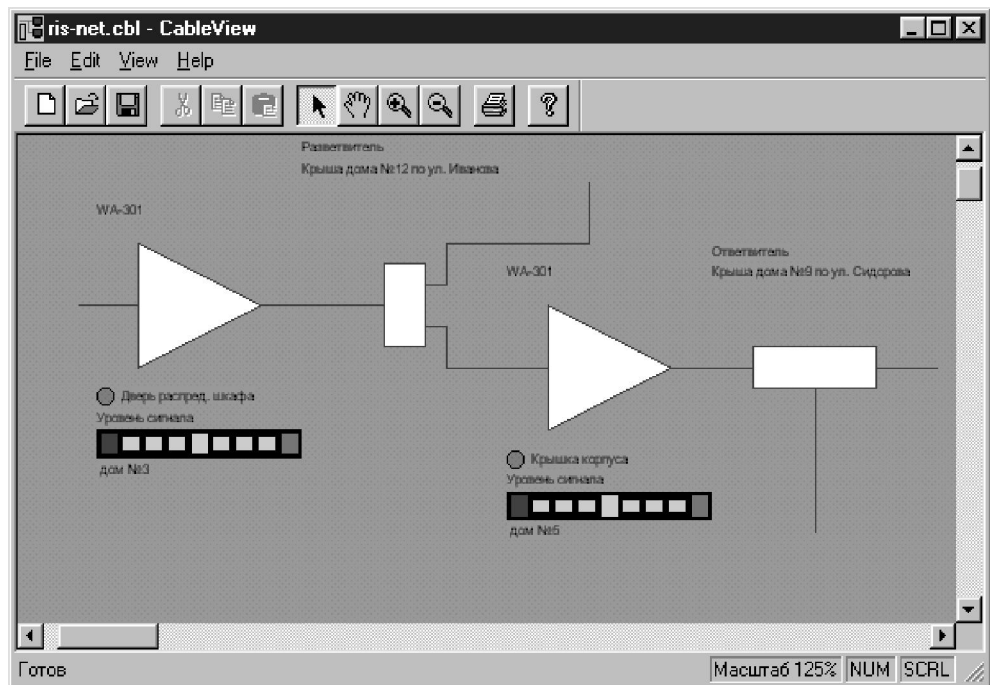


Рис. 2.

В работе системы АРУ контроллер не участвует.

Информацию о работе всей сети в целом собирает и обрабатывает контроллер сети NC-01. Устройство одновременно держит на контроле до 31 магистрального усилителя WA-301 или контроллера NC-101. Оператор в любой момент может выбрать интересующее его магистральное устройство, из тех, которые имеют связь с контроллером сети, и с помощью цифрового индикатора, находящегося на передней панели, оценить уровень в заданной точке магистрали. В случае, если в каком либо из магистральных усилителей отключалась система АРУ или произошло срабатывание контрольного датчика контроллер сети сообщит об этом звуковой и световой индикацией с указанием номера устройства, где произошла авария или несанкционированный доступ к магистральной аппаратуре.

Контроллер кабельной сети имеет канал связи с персональным компьютером, что позволяет оператору вести контроль за всей сетью в целом по экрану дисплея. Программа редактора позволяет оператору создать на экране дисплея схематический план всей кабельной сети, с указанием названия и места расположения всех элементов сети, а также отметить контрольные точки, в которых будет производиться измерение уровня сигнала напряжения питания и точки в которых будет подключена сигнализация. Пример работы программы приведен на рис. 2. В случае аварийной ситуации компьютер подает звуковой сигнал и на экране дисплея будет выделено то устройство или участок магистрали, где произошла авария.

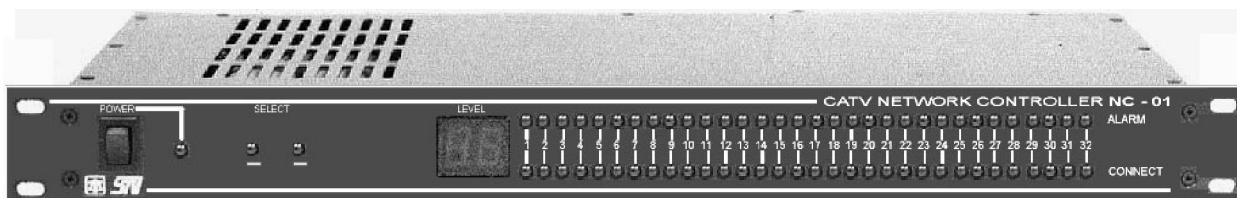
Для магистралей, в которых применяются усилители WA-302, WA-303 разработана новая версия системы телеметрии. В ней реализованы все возможности предыдущей системы и введены новые функции:

- получение информации об изменении наклона АЧХ на выходе усилителя;
- состояние системы АРУ и Н;
- состояние коммутатора обратного канала;
- величину межкаскадной коррекции.

При подключении компьютера к генератору GP-03 могут быть реализованы функции дистанционного управления усилителем WA-302, WA-303:

- управление межкаскадным аттенуатором;
- управление межкаскадным эквалайзером;
- управление коммутатором обратного канала.

Для работы с данной версией телеметрии разработана программа редактора Cable View 3.0. Обе версии системы могут одновременно и независимо функционировать в одной магистрали.



КОНТРОЛЛЕР КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ NC-01, NC-02

– Входная частота:	NC-01*	10.005 МГц
	NC-02*	16.005 МГц
– Диапазон входных уровней		40-80 дБ/мкВ
– Полоса тракта ПЧ		10 кГц
– Подавление паразитных каналов		<30 дБ
– Тип модуляции		узкополосная ЧМ
– Максимальное количество контролируемых объектов		31
– Индикация отображения уровней		цифровая
– Сигнализация аварии		звуковая, световая
– Выход на персональный компьютер		RS232 (4800bps)
– Питание		220В / 50Гц
– Потребляемая мощность		15 Вт
– Тип корпуса		19" (евро)

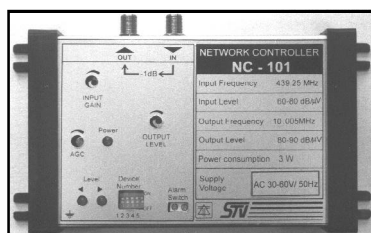
ГЕНЕРАТОР ПИЛОТ-ТОНА GP-02, GP-03

– Частота пилот-тона :	GP-02*	439.25 МГц
	GP-03	109.75 МГц
– Нестабильность частоты несущей		< 5·10 ⁻⁶
– Максимальный выходной уровень		110 дБ
– Предел регулировки выходного уровня		0...-10 дБ
– Стабильность выходного уровня		< ±0.5 дБ
– Потребляемая мощность		< 5 Вт
– Питание		220В / 50 Гц



Генератор GP-03 имеет вход RS232 для управления от компьютера

МАГИСТРАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЛЕР NC-101, NC-101D



– Входной уровень пилот-сигнала		60-80дБ/мкВ
– Рабочая частота*		439.25МГц
– Уровень выходного сигнала подаваемого в обратный канал		80-90 дБ/мкВ
– Частота несущей передачи информации по обратному каналу*		10.005 МГц
– Тип модуляции		узкополосная ЧМ
– Питание:	NC-101	220В / 50 Гц
	NC-101D	30-60В / 50 Гц
– Потребляемая мощность:	NC-101	3 Вт
	NC-101D	1 Вт

Контроллер имеет вход для подключения одного контрольного датчика сигнализации.

ДИПЛЕКСЕР ПРЯМОЙ-ОБРАТНЫЙ КАНАЛ

– Входной диапазон частот	5-870 МГц
– Диапазон частот прямого канала	47-870 МГц
– Диапазон частот обратного канала	5-30 МГц
– Вносимое затухание,	не более 1.5 дБ

* Может изменяться по согласованию с заказчиком



Генератор для настройки АЧХ обратного канала **GR-01**

Генератор предназначен для настройки амплитудно – частотной характеристики обратного канала в интерактивных сетях кабельного телевидения.

Генератор непрерывно генерирует несколько несущих, расположенных на частотах:

- 10, 20, 30 МГц для обратного канала 5-30 МГц;
- 10, 20, 30, 40 МГц для обратного канала 5-42 МГц;
- 10, 20, 30, 50, 60 МГц для обратного канала 5-65 МГц.

Имеется возможность подключения внешнего источника питания (аккумулятора).

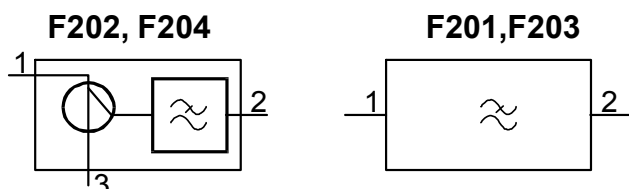


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- | | | |
|--|------------|---------------------|
| • Выходной уровень несущих | | 110дБ/мкВ |
| • Пределы регулировки выходного уровня | | 0...-20 дБ |
| • Неравномерность уровней несущих | | <math>< 1</math> дБ |
| • Уровень внеполосных излучений | | >100 дБ |
| • Напряжение питания: | сетевое | 220В / 50Гц |
| | автономное | 12В, аккумулятор |
| • Потребляемая мощность | | 3Вт |
| • Потребляемый ток | | 130мА |

ФИЛЬТРЫ ОГРАНИЧЕНИЯ ДОСТУПА

Предназначены для ограничения диапазона разрешенных для просмотра программ, идущих по сети КТВ.



Технические характеристики		F201	F202	F203	F204
Полоса пропускания по направлению, МГц	1-2	47-100	47-100	47-230	47-230
	1-3	-	47-862	-	47-862
Затухание в полосе пропускания по направлению, дБ	1-2	<math>< 2.0</math>	<math>< 10</math>	<math>< 2.0</math>	<math>< 10</math>
	1-3	-	<math>< 2.5</math>	-	<math>< 2.5</math>
Затухание вне полосы пропускания по направлению 1-2, дБ (на частоте, МГц)		50 (115)		50 (255)	
Неравномерность АЧХ, дБ		± 0.7		± 0.7	
КСВ		1.2			
Тип разъемов		F			

Возможно изготовление фильтров по ТЗ заказчика.



ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ МОДУЛЯТОРЫ

Предназначены для переноса сигнала изображения и звука на произвольно выбираемый телевизионный канал диапазона 47-860 МГц, включая спецканалы. Номер канала, частоту поднесущей звука пользователь выбирает и устанавливает самостоятельно.

Модуляторы могут использоваться в охранных системах видеонаблюдения, локальных сетях кабельного телевидения и т.п.

ОСОБЕННОСТИ:

- микропроцессорное управление;
- синтезатор частоты с кварцевой стабилизацией;
- наличие входа для суммирования с внешними ВЧ сигналами;
- двух полосная модуляция;
- наличие стабилизированного источника питания +12В для питания внешних устройств (например видекамеры).

Характеристика		VM 107	VM 107S
Вход видео	полоса частот	20Гц-6МГц	
	уровень	1В р-р/75 Ом	
Вход звука	полоса частот	50Гц-15кГц	
	уровень	0.775В/10кОм	
Выходной уровень (75 Ом), дБ/мкВ		>70	
Пределы регулировки выходного уровня, дБ		0...-10	
Полоса частот, МГц		47-900	
Потери внешнего сигнала на проходном входе, дБ		1	
Точность установки на канал, кГц		±10	
Частота поднесущей звука, МГц		6.5 / 5.5	
Напряжение питания		+12В /100мА	220В/50Гц
Диапазон рабочих температур		-10 ... +50°C	
Максимальный ток внешней нагрузки 12В, мА		-	150

Наши координаты:

65033, Украина, Одесса, ул. В.Стуса 2Е

т/ф (048) 734-33-28 (многоканальный)

Email: mail@stv.odessa.ua

WEB: <http://www.stv.odessa.ua>

Представительства:

“Мортелеком-Сервис”

г.Одесса, ул.Дидрихсона 8

тел/факс (0482) 34-93-11, (0482) 37-74-26, (048) 716-40-22, (048) 738-54-86

г. Киев, тел. 8044-332-66-52.

г.Донецк, тел. 8067-518-78-80.

г. Хмельницкий, тел. 8067-559-17-40.

E-mail: mtk@mtk.com.ua. WEB: www.mtk.com.ua

“ЭСИС ПЛЮС”

АР Крым, г. Симферополь, т.ф. (065) 271-16-32

E-mail: info@ntv.com.ua. WEB: www.ntv.com.ua

ООО “Мэнс”:

г. Львов, ул. Зелёная 283, тел. (032)298-92-24 , (032)297-71-40,(032)298-92-25

E-mail: oleg@mens.lviv.ua

I.C.S. “MOLDROMSAT-GROUP”

г. Кишенев, ул. Алба Юлия 75 (технический центр Альфа), тел. (37322) 51-79-75, (373) 693-002-46, (373) 693-00-245, (373) 693-859-98

E-mail: moldromsat@yandex.ru

“СКАЙМАСТЕР”

г.Винница, пр. Космонавтов 23/54

тел.(043) 265-89-00

E-mail: info@skymaster.com.ua

“РЕВЕРА-ТВ”

г.Одесса, ул.Комитетская 14Б, тел. (048) 237-91-68,715-13-92

e-mail: admin@revera.tv

г.Киев, ул.Уманская 23/9 оф.2, тел. (044) 242-14-68,587-83-29

www.revera.tv

“ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ”

РОССИЯ, г. Юрьев-Польский, Краснооктябрьская 24

тел./ факс +7 (920) 900-70-72,+7 (910) 775-72-27

e-mail: digital_techno@mail.ru, digital_technology@avangardtex.ru

Техническая поддержка и консультация, Синяев Алексей