

Модульная цифровая головная станция «ПЛАНАР-ВТА10»



- Модульная, легко модернизируемая конструкция
- Компактная, 19"/3U
- До 10 аналоговых каналов на выходе
- Широкий выбор типов входных телевизионных сигналов и стандартов
 - вещательный диапазон, стандарты DVB-T/T2/C
 - спутниковый диапазон, стандарты DVB-S/S2
 - прием цифрового потока TSoIP (IPTV)
- Возможна установка модуля CI-дескремблера для установки CAM модуля условного доступа
- При приеме ТВ сигнала стандарта DVB-T2 возможность приема двух PLP потоков
- Наличие встроенной системы диагностики с удаленным мониторингом неисправности
- Управление станцией через Ethernet или USB интерфейсы
- Удаленное обновление программного обеспечения
- Конструкция предусматривает установку станции в 19" шкаф или на стену
- Система встроенной вентиляции обеспечивает долговременную непрерывную работу в широком диапазоне температур окружающей среды

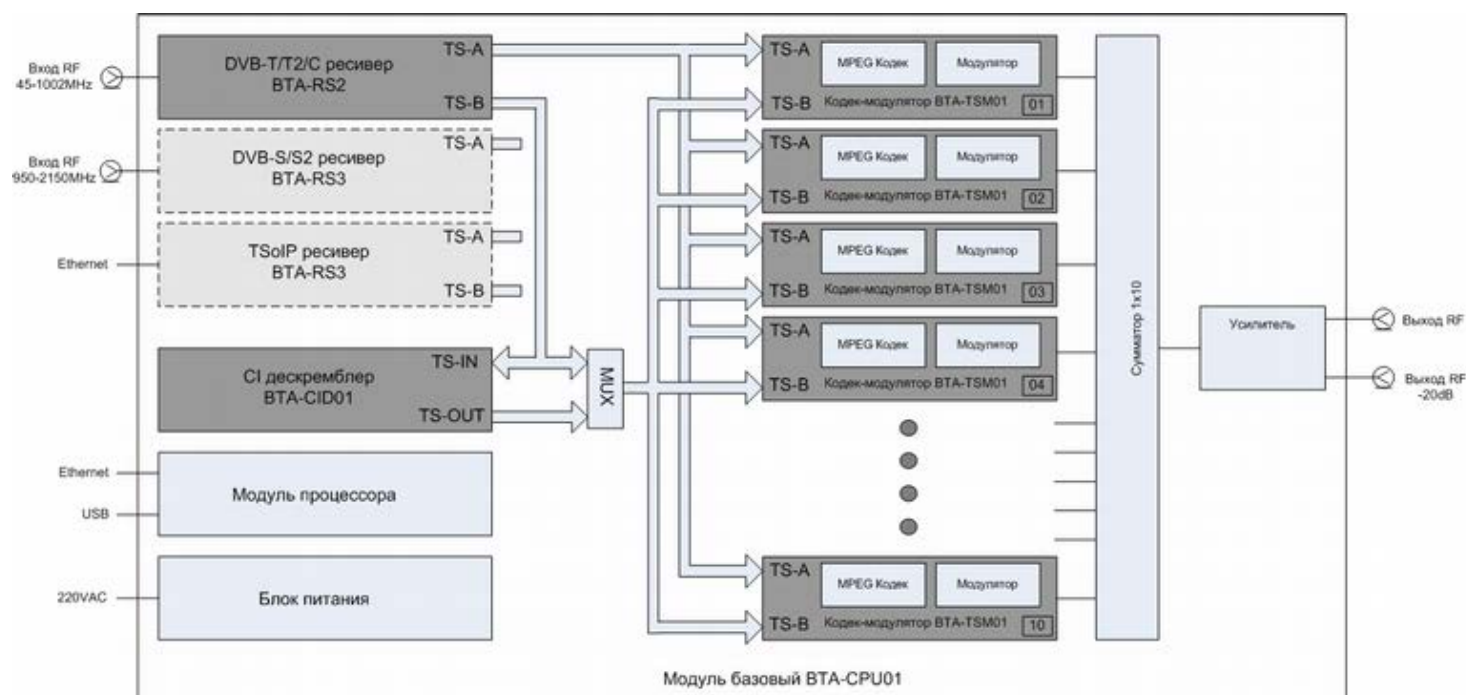
Станция [«ПЛАНАР-ВТА10»](#) предназначена для приёма программ цифрового телевидения и преобразования их в формат телевизионных каналов с аналоговой модуляцией. Там, где есть готовая кабельная сеть и абонентские приёмники, не поддерживающие цифровое ТВ, выгодно установить станцию ВТА10. Она позволит быстро и безболезненно перевести сеть на приём цифрового сигнала без необходимости устанавливать цифровые приставки или заменять телеприёмники у абонентов.

ВТА10 позволяет легко и быстро организовать прием сигналов цифрового телевидения разных стандартов, преобразовать их в аналоговый тип и сформировать необходимый частотный план, в том числе с использованием смежных каналов. Станция управляется и настраивается с помощью персонального компьютера по интерфейсу Ethernet или USB. ВТА10 может использоваться в составе единой системы мониторинга оборудования КТВ. Интерфейс Ethernet позволяет осуществить удаленное управление станцией, а поддержка сетевых протоколов SNMP и HTTP делает возможным работу с ВТА10 без применения специализированного программного обеспечения.

В частности, через веб-интерфейс станции возможно:

- Отслеживать её текущее состояние, настройки всех установленных модулей
- Настраивать приёмник, отслеживать качество входного сигнала
- Настраивать модуляторы: назначать программу для вещания (с возможностью выбора аудиодорожки), регулировать уровень выходного сигнала каждого канала, регулировать громкость аудио и отношение несущих видео/аудио и т.д
- В виде файла сохранить настройки станции или загрузить их в неё
- Просмотреть или скачать бортовой журнал станции, в котором сохраняются сообщения обо всех важных событиях, например: пропадание входного сигнала или программы, сбой оборудования, выполненные обновления программы и тому подобное
- Настраивать системные настройки станции: дату и время, имена и пароли пользователей, ip-параметры и тому подобное
- Запускать обновление программы станции или назначать расписание проверки обновлений

Структурная схема



Модуль базовый BTA-CPU01 состоит из корпуса и установленных составных частей, которые совместно представляют собой головную станцию BTA10. В базовом модуле установлены блок питания, модуль процессора, сумматор 1x10 RF сигналов выходов модуляторов, усилитель выходного сигнала, плата с разъемами для установки дополнительных модулей и мультиплексором шин транспортного потока, а так же элементы коммутации, защиты и принудительной вентиляции.

Приемный модуль – один из BTA-RS2 (DVB-T/T2/C), BTA-RS3 (DVB-S/S2), или BTA-RS4 (IPTV) – принимает входной сигнал соответствующего телевизионного стандарта. Приёмный модуль выдаёт один или два независимых транспортных потока. Первый транспортный поток подается напрямую на все модули Кодек-модулятора BTA-TSM01 (TS-A). Второй транспортный поток в зависимости от настройки мультиплексора транспортного потока MUX подается либо напрямую на все входы TS-B модулей BTA-TSM01, либо предварительно дешифруется в дополнительно устанавливаемом модуле дескремблера BTA-CID01. Телевизионные программы из любого транспортного потока декодируются и преобразуются в аналоговый телевизионный канал с помощью Кодек-модуляторов BTA-TSM01, которых может быть установлено до 10 штук. Радиосигналы с выходов модуляторов объединяются в Сумматоре 1x10 и затем усиливаются в усилителе. На выходе станции установлено два F разъема – основной и контрольный выходы. Блок питания формирует внутренние питающие напряжения из напряжения сети переменного тока

220В. Модуль процессора контролирует работу головной станции, осуществляет диагностику неисправности и обеспечивает управление станцией через интерфейсы USB и Ethernet.

Общие технические характеристики ВТА10

количество модуляторов	до 10-ти
выходной уровень	95...102 дБмкВ
выходное сопротивление в диапазоне рабочих частот	75 Ом
интерфейс управления Ethernet	10/100Mbit, WEB, SNMP
дополнительный интерфейс управления	USB 2.0
потребляемая мощность, не более	70 Вт
температура окружающего воздуха	0...+50 ⁰ С
габаритные размеры, не более	483х132,5х230мм
масса, не более	5 кг

Технические характеристики Кодек-модулятора ВТА-TSM01

Характеристики кодека

количество входов транспортного потока TS	2
скорость транспортного потока	2...100 Мбит/с
формат декодера видеосигнала	H.264/AVC L4.1 HP, MPEG-2 MP@HL, AVS JP L6.0, VC-1 AP L3
формат декодера звука	MPEG1 L1/2, HE-AAC
поддержка телетекста	да
формат изображения	4:3, 16:9

Характеристики модулятора

диапазон рабочих частот	48...862 МГц
шаг перестройки по частоте	250 кГц
погрешность установки частоты	±20 кГц
нестабильность частоты несущей видео	±2х10 ⁻⁵
ширина полосы канала	8 МГц
стандарт ТВ вещания	G, D, K
стандарт видео сигнала	PAL, SECAM
модуляция видео	однополосная
модуляция звука	стерео A2
отношение уровней несущих видео и звука	16 дБ
диапазон регулировки выходного уровня, не менее	10 дБ
отношение сигнал/шум канала яркости (взвешенное), не менее	58 дБ
уровень побочных частот на выходе, не более	60 дБс
потребляемая мощность, не более	5 Вт

Технические характеристики DVB-T/T2/C приёмника ВТА-RS02

диапазон рабочих частот	45...1002 МГц
шаг перестройки по частоте	250 кГц
количество каналов одновременного приема	2
напряжение питания антенного усилителя	5...24В (настраиваемое)
мощность источника питания антенного усилителя, не менее	5 Вт

уровень сигнала входного канала
потребляемая мощность, не более

40...110 дБмкВ
3 Вт

Параметры каналов стандарта DVB-T

ширина полосы канала
число поднесущих канала
защитный интервал
тип модуляции несущих канала
относительная скорость кода
допустимое отклонение частоты канала

7, 8 МГц
2к, 8к
1/32, 1/16, 1/8, 1/4
QPSK, QAM16, QAM64
1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
±500 кГц

Параметры каналов стандарта DVB-T2

ширина полосы канала
спецификация стандарта
число поднесущих канала
режим расширенной полосы канала
защитный интервал
схема размещения поднесущих пилот-сигналов
типы модуляции поднесущих PLP потока
режим наклона констелляции PLP потока
относительная кодовая скорость PLP потока
допустимое отклонение частоты канала

7, 8 МГц
v1.1.1
1к, 2к, 4к, 8к, 16к, 32к
есть
1/128, 1/32, 1/16, 1/8, 1/4, 19/128, 19/256
PP1- PP8
QPSK, QAM16, QAM64, QAM256
есть
1/2, 2/3, 3/4, 3/5, 4/5, 5/6
±100 кГц

Параметры каналов стандарта DVB-C

тип модуляции сигнала
символьная скорость
допустимое отклонение частоты канала

QAM64, QAM128, QAM256
5 – 7 Мсимв/с
±500 кГц

Технические характеристики DVB-S/S2 приёмника BTA-RS03

диапазон рабочих частот
шаг перестройки по частоте
тип модуляции стандарта DVB-S
тип модуляции стандарта DVB-S2
символьная скорость
относительная кодовая скорость
допустимое отклонение частоты канала
напряжение питания LNB
мощность источника питания LNB, не менее
уровень входного сигнала
поддержка системы команд DiSEqC
потребляемая мощность, не более

950...2150 МГц
1 МГц
QPSK
QPSK, 8PSK, 16PSK, 32PSK
1 – 45 Мсимв/с
1/2, 2/3, 3/4, 3/5, 4/5, 5/6, 7/8, 8/9, 9/10
±7 МГц
13, 18В
5 Вт
40...100 дБмкВ
спецификация уровня 2.1
2 Вт

Технические характеристики TSoIP приёмника BTA-RS04

интерфейс входного потока
упаковка транспортного потока
поддерживаемые протоколы
потребляемая мощность, не более

Ethernet 100 / 1000 Мбит, IP v4, static IP
UDP или RTP
multicast IGMP v2, FEC по стандарту SMPTE 2022-1-2007
8 Вт