



# TANDBERG Set-top 990/880/770 MXP

Компактные, портативные, высокоэффективные приставки сет-топ, разработанные для средних и малых переговорных комнат, обладают функциями и возможностями больших систем и способны превратить любой стандартный телевизор в средство проведения интерактивных совещаний.

Пакет оборудования  
TANDBERG Flatscreen Monitor Package



ЗАЩИТИТЕ ВАШИ ИНВЕСТИЦИИ В ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ ВИДЕОСВЯЗИ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
УСТАРЕВАНИЯ ЧЕРЕЗ СТАНДАРТНЫЙ СЕРВИСНЫЙ  
КОНТРАКТ «ПОСТОЯННАЯ ЗАБОТА». БОЛЬШЕ  
ИНФОРМАЦИИ – НА [WWW.TANDBERGRUSSIA.RU](http://WWW.TANDBERGRUSSIA.RU)

#### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Созданы для средних и малых переговорных комнат, для коллективного использования
- Элегантные системы сет-топ подходят к любому стандартному телевизору
- Интегрированная широкоугольная камера с расширенными функциями увеличения, наклона и поворота
- Опциональный пакет оборудования TANDBERG Flatscreen Monitor Package, включающий в себя LCD монитор, подставку для монитора и подставку для сет-топ кодека

#### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Подключение до 4 видео- и 3 аудиоабонентов одновременно через встроенный видеосервер (MultiSite)
- Наилучшее качество вызова для каждого участника многоточечной видеоконференции с возможностью согласования и преобразования протоколов и скоростей (транскодирование)
- Высокое качество презентаций через простое кабельное подключение или подключение через LAN персональных компьютеров
- Одновременный просмотр презентации и видеоизображения ведущего с помощью технологии двойного изображения DuoVideo и технологии передачи двух потоков видео Dual Stream по H.239
- Технология передачи данных TANDBERG Expressway™
- Поддержка URI вызовов

#### ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ СИСТЕМЫ

- Разновидности сетей: до 512 кбит/с ISDN или по внешней сети (H.320) / 2 Мбит/с IP (H.323 или SIP)
- PC кард слот для подключения беспроводной сети
- Встроенные средства шифрования высочайшего уровня, а также стандарт H.235 и аутентификация IEEE 802.1x
- Живой звук CD-качества
- Защита от разрывов связи при двухточечном и многоточечном соединениях с автоматическими функциями Downspeeding и IPLR
- Высокое качество видеоизображения с H.264

## В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ОБОРУДОВАНИЯ ВХОДЯТ:

Пульт дистанционного управления, W.A.V.E. II камера, микрофон и система кабелей

### ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ

#### 990 МХР:

Н.320 до 512 кбит/с  
Н.323 и SIP до 2 Мбит/с

#### 880 МХР:

Н.320 до 384 кбит/с  
Н.323 и SIP до 1,1 Мбит/с

#### 770 МХР:

Н.320 до 128 кбит/с  
Н.323 и SIP до 768 кбит/с

### ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ЧЕРЕЗ БРАНДМАУЭР

Технология передачи данных TANDBERG Expressway™

Автоматический транслятор сетевых адресов NAT

Передача данных через брандмауэр по H.460.18, H.460.19

### ВИДЕОСТАНДАРТЫ

H.261, H.263, H.263++ (Естественное видео), H.264

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ

Формат изображения на экране 16:9

Расширенные возможности раскладки экрана

Раскладка «картинка в картинке» (PIP)

Раскладка «картинка вне картинки» (POP) и расширенная POP

Раскладка «бок-о-бок»

PC Zoom

Функция интеллектуального управления изображением (Intelligent Video Management)

Возможность одновременного проведения видеоконференции и работы на ПК

Функция локальной автоматической раскладки монитора (Local Auto Layout)

### ВИДЕОВХОДЫ (4 ВХОДА)

Встроенная главная камера

1 x MiniDin, S-видео: вспомогательная/документальная камера

1 x RCA/Phono, составной режим: документальная

камера /вспомогательная камера

1 x RCA/Phono, составной режим: VCR

1 стандарт DVI-I (интерактивное цифровое видео):

персональный компьютер

Вход: 800 x 600 (@ 60, 72, 75, 85 Гц), 1024 x 768

(@ 60, 70, 75 Гц), 1280 x 720 (HD720p) (@ 50, 60 Гц),

1280 x 1024 @ 60 Гц

Данные идентификации расширенного дисплея (EDID)

### ВИДЕОВЫХОДЫ (4 ВЫХОДА)

1 x MiniDin, S-видео: основной монитор

1 x RCA/Phono, составной режим: основной монитор или VCR

1 x RCA/Phono, составной режим: второй монитор или VCR

1 стандарт DVI-I /XGA: основной и второй монитор

Выход XGA: 800 x 600 @ 75Гц, 1024 x 768 @ 60 Гц,

1280 x 768 (WXGA) @ 60 Гц, 1280 x 720 (HD720p) @ 60 Гц

Управление питанием монитора в соответствии с VESA

### ВИДЕО ФОРМАТЫ

NTSC, PAL, VGA, SVGA, XGA, W-XGA, SXGA и HD720P

### РАЗРЕШЕНИЕ ЖИВОГО ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ

#### NTSC:

400p (528 x 400 пикселей)

4SIF (704 x 480 пикселей), цифровая четкость

Interfaced SIF (SIF 352 x 480 пикселей), естественное видео

SIF (352 x 240 пикселей)

#### PAL:

448p (576 x 448 пикселей)

4CIF (704 x 576 пикселей), цифровая четкость

Interfaced CIF (CIF 352 x 576 пикселей), естественное видео

CIF (352 x 288 пикселей)

QCIF (176 x 144 пикселя)

SO-CIF (128 x 96 пикселей) - только декодирование

#### РАЗРЕШЕНИЕ ПК:

XGA (1024 x 768 пикселей)

SVGA (800 x 600 пикселей)

VGA (640 x 480 пикселей)

#### ШИРОКОЭКРАННОЕ РАЗРЕШЕНИЕ:

w288p (512 x 288 пикселей)

w448p (768 x 448 пикселей)

w576p (1024 x 576 пикселей)

w720p (1280 x 720 пикселей)

### ПЕРЕДАЧА СТАТИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

SIF, CIF, 4CIF (H.261 Annex D), 4SIF, VGA, SVGA, XGA

### АУДИО СТАНДАРТЫ

G.711, G.722, G.722.1, G.728, 64- битный и 128-битный

MPEG4 AAC-LD

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗВУКА

Звук CD-качества 20 КГц моно и стерео

Расширение для телефонной связи через многоточечную

видеоинтерференцию MultiSite

Два отдельных акустических хоплодавителя

Микшерный пульт

Автоматическая регулировка усиления (APU)

Автоматическое шумоподавление

Аудиометры

VCR ducking

Стере пакет (опционально)

Управление потерей пакетов

Живая синхронизация звука и изображения

Средства помехоустойчивости GSM/Blackberry

### АУДИОВХОДЫ (4 ВХОДА)

2 микрофона, фантомное питание 24 В, разъем XLR

1 x RCA/Phono, линейный уровень сигнала :

вспомогательный (или левый стерео VCR)

1 x RCA/Phono, линейный уровень сигнала : VCR/DVD (правый

стерео)

### АУДИОВЫХОДЫ (2 ВЫХОДА)

1 x RCA/Phono, S/PDIF (моно/стерео) или аналоговый линейный

уровень сигнала: основной аудио или левый аналоговый стерео

1 x RCA/Phono, линейный уровень сигнала : VCR или

правый аналоговый стерео

### ЧАСТОТА КАДРОВ

30 кадров в секунду @ 168 кбит/с и больше

60 полей в секунду @ 336 кбит/с и больше ("точка-точка")

### ДВУХОТЛОЧНОЕ ВИДЕО

Технология DuoVideo

Передача двух потоков видео по H.239

Динамическая регулировка ширины полосы пропускания (H.323)

Доступно для H.323 и H.320

Доступно в многоточечных видеоконференциях Multisite

для любого абонента (только для 990 & 880 МХР)

### СЕТЕВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Автоматический выбор между H.320/H.323

SIP

Снижение скорости (Downspeeding)

Программируемые сетевые профили

Интеллектуальная система управления звонками

Таймер максимальной продолжительности звонка

Автоматическая настройка идентификатора обслуживания

SFID и номера линии (национальные ISDN, GR-2941-CORE)

SoftMux

Режим широковещания в H.331

Поддержка кодировки стандарта HATO K6194/KIV-7\*\*

Поддержка URI вызовов

### СРЕДСТВА МНОГОТОЧЕЧНОЙ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИИ

(ТОЛЬКО 990 И 880 МХР)

H.323/H.320/SIP/Telephone/VoIP на одной и той же

конференции

Транскодирование аудио- и видеосигнала

Согласование и преобразование протоколов и скоростей

видео от 56 кбит/с до максимальной скорости передачи

для конференции в режиме постоянного присутствия CP4 и

переключения по голосу Voice Switched

Высокое качество представления

(Автоматические CP-раскладки)

H.264, шифрование, цифровая четкость

Передача двух потоков видео по технологии Dual Stream от

любого абонента

Снижение скорости по ISDN и IP, а также

интеллектуальная система восстановления потерянных

пакетов IPLR

Многоточечная видеоконференция MultiSite (H.243) по

H.320 и H.323

Имена терминалов в Unicode H.243

Входящие/Исходящие вызовы

Управление со стороны председателя хост-системы

Снижки текущей конференции (JPEG)

Снимки двойного видео изображения DuoVideo/H.239

(JPEG)

Отдельная страница входа в систему для зашифрованных

конференций

Скорости передачи сигнала для конференций до 2,3

Мбит/с при наличии опции Bandwidth (стандартная скорость

передачи сигнала конференции 1,5 Мбит/с)

До 4 видео- и 3 аудиоучастников

4 участника @ 768 кбит/с (+ телефонные звонки)

Составной ISDN интерфейс основной скорости BRI или

первичной скорости PRI с максимальной скоростью пере-

дачи сигнала конференции)

### ВСТРОЕННОЕ КОДИРОВАНИЕ

Звонки "точка-точка" и многоточечные звонки по H.320 и

H.323

Н.320 стандарт: H.233, H.234, H.235 v2 и v3, DES и AES

Расширенный стандарт шифрования AES, сертифицирован-

ный Национальным институтом стандартов и технологий

NIST

Стандарт шифрования данных DES, сертифицированный

Национальным институтом стандартов и технологий NIST

Автоматическое генерирование ключей и их обмен

Поддерживается технологиями двухпоточного видео Dual

Stream и многоточечных видеоконференций MultiSite

### IP СЕТЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Проверка права на доступ по IEEE 802.1x/EAP

Проверка права на доступ контроллера зон по H.235

Поиск по службе доменных имен (DNS) для настройки

обслуживания

Дифференцированное обслуживание (DiffServ)

Протокол резервирования ресурсов (RSVP)

IP precedence

Тип обслуживания для IP (ToS)

Адаптивно регулируемая ширина полосы пропускания IP

(включая управление потоками)

Автоматическое обнаружение контроллера зон

Динамическая буферизация сигнала воспроизведения и

синхронизации

Интеллектуальная система восстановления потерянных

пакетов (IPLR)

H.245 двухканальный многочастотный сигнал в H.323

Интеграция Cisco CallManager с использованием ECES

Система предупреждения конфликтов IP-адресов

Поддержка регистрации даты и времени по сетевому

протоколу времени NTP

Управление звонками

### ПОДДЕРЖКА СЕТИ ПО ПРОТОКОЛУ IPV6

Одноразовая поддержка IPv4 и IPv6

Поддержка сетевых служб по IPv6: Telnet, SSH, HTTP, HTTPS,

ftp, SNMP, DNS, NTP, DHCP

Поддержка мультимедийных средств по IPv6: H.323, SIP,

потоковое видео

### СРЕДСТВА БЕЗОПАСНОСТИ

Управление через HTTPS и SSH

Пароль для IP-администрирования

Пароль для администрирования меню

Код телефонного доступа

Пароль для просмотра потокового видео

H.243 MCU пароль

Пароль VNC

Сигналы тревоги системы безопасности протокола SNMP

Отключение IP-служб

Технология MD-5 Challenge

Защита сетевых параметров

Проверка права на SIP-доступ через NTLM

Проверка права на SIP-доступ через Digest

### СЕТЕВЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

4 x ISDN BRI (RJ-45), S-интерфейс

1 x LAN/Ethernet (RJ-45) 10/100 Мбит

(LAN/DSL/кабельный модем)

1 x PC карточка (PCMCIA) для подключения беспроводной сети

1 x X.21 /X.35 /RS-449 с набором RS-366, RS-366 Adtran

IMUX, по выделенной линии, вызов по данным и вручную \*\*

1 x USB - будет использоваться в дальнейшем

### ПОДДЕРЖКА БЕСПРОВОДНОЙ СЕТИ

Соответствует IEEE 802.11b, до 11 Мбит

Поддержка шифрования 64 /128 бит (WEP)

Поддержка работы с точками доступа в режиме

infrastructure или ad-hoc

### ПОДКОЛЮЧЕНИЕ ETHERNET/INTERNET/INTRANET

TCP/IP, DHCP, ARP, FTP, Telnet, HTTP, HTTPS, SOAP и XML,

MD-5 Challenge

Поддержка системы управления корпоративного уровня

через SNMP

Внутренний веб-сервер

Внутренний сервер потокового видео

### ДРУГИЕ ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ СТАНДАРТЫ

H.231, H.233, H.234, H.235 v2&v3, H.239, H.241, H.243,

H.281, BONDING (ISO 13871), H.320, H.323, H.331

RFC 3261, RFC 2237, RFC 3264, RC 3311, RFC 3550, RFC

2032, RFC 2190, RFC 2429, RFC 3407

### W.A.V.E. II КАМЕРА

10-кратное увеличение, CCD на 1/4 дюйма, наклон +15°/-

20°, поворот +/- 95°

Поле зрения в вертикальной плоскости: 61°

Полное поле зрения в вертикальной плоскости: 96°

Поле зрения в горизонтальной плоскости: 77°

Полное поле зрения в горизонтальной плоскости: 267°

460 (PAL)/470 (NTSC) ТВ линий

Минимальная освещенность 2,0 люкс (F1.8)

Автоматическая или ручная фокусировка/регулировка

яркости/регулировка баланса белого

Управление удаленной камерой

15 заранее заданных настроек для ближних и удаленных

камер

Управление положением камеры с помощью голоса

### СУБТИТРЫ/ЧАТ

T.140 текстовый чат с Telnet, Web и интерфейса пользователя

### ПРЕЗЕНТАЦИЯ И СОВМЕСТНАЯ РАБОТА

Комплект Natural Presenter Package содержит:

PC Presenter (DVI-I, SXGA In)

PC SoftPresenter

Цифровое качество и естественное видео

Расширенные видео раскладки

Потоки совместимы с Cisco IP/TV, Apple QuickTime®,

RealPlayer® v8 и т..д..

### УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ

Поддержка системы управления TANDBERG Management Suite

Общее управление через встроенный веб-сервер, по

SNMP, Telnet, SSH, SOAP и FTP

Удаленное скачивание программного обеспечения; через

веб-сервер, ftp или ISDN

1 x RS-232 – локальное управление и диагностика