

Краткое описание

Данный документ предназначен для более подробного изучения возможностей систем аудиоконференцсвязи и выбора наиболее подходящей системы ("Конгресс", "Альянс").

Основные отличительные черты

Характеристика	Конгресс	Альянс
Дата ввода в эксплуатацию	Февраль 2003 г.	Май 2002 г.
Количество одновременных участников на 1 модуль	20, 30, 40, 50, 60	
Макс. кол-во модулей / участников	2 / 120	
Увеличение емкости системы	Возможно приобретение сначала системы малой емкости (напр., 20 уч.), а затем, по мере необходимости, расширение с шагом 10 до 60 уч. В этом случае, докупается код активации, который высылается по электронной почте и вводится в систему с ПК, без необходимости докупать и устанавливать железо. В случае расширения более 60 уч., приобретается второй модуль.	
Подключение к АТС	PRI (1-2 E1 на модуль, в зависимости от количества участников)	
Количество одновременных управляемых конференций (на 1 модуль)	1-10 (с общим числом участников до 60)	
Автоматический сбор конференций по времени	Программирование времени сбора всех конференций (единовременная, ежедневная, еженедельная, ежемесячная)	
Сбор конференции с самостоятельным входом участников (Meet Me)	При входе в систему по Meet Me участник вводит свой уникальный Pin-код, в этом случае в оболочке сразу отображается его фамилия. Или универсальный pin-код, в этом случае он отображается как "Новый 1", "Новый 2" и т.д. Есть интерактивное голосовое меню.	
Управление во время конференции	Подключить / отключить; симплекс / дуплекс / изоляция; "прошу слова" ("прошу слова" - в режиме "симплекс" любой участник может попросить слова у ведущего нажатием клавиши на своём ТА (DTMF)	
"Горячие" клавиши	Симплекс / дуплекс / изоляция	
Возможность проведения оповещения	Встроенное (с возможностью самостоятельной записи) или внешнее (подключение к АТС музыкального источника по 2-х пр. СЛ)	
Возможность проведения голосования	Да	Нет
Администрирование	С ПК (сервер)	С ПК (любого)
Управление конференциями	Каждой конференцией возможно управлять со своего ПК (клиент) или ТА (аналогового или цифрового)	Всеми конференциями возможно управлять только с одного с ПК или одной конф. с ПК, остальными с ТА
Система речевых фраз при сборе конференции	Сначала 2 раза приветствие (с возможностью самостоятельной записи), потом музыка (начало приветствия синхронизируется с подключением абонента)	Приветствие проигрывается, пока не отключится ведущим (есть возможность самостоятельной записи приветствия, синхронизация отсутствует)
Подключение к ПК	ПК-сервер: COM, Modem, Tibbo ПК-клиент: локальная сеть	COM, Modem, Tibbo
Автоматический дозвон до абонента при обрыве с ним соединения (постоянное удержание на линии)	Программируется для каждой конференции отдельно	Нет
Время сбора конференции	До 1 минуты	

Дополнительные отличительные черты

Характеристика	Конгресс	Альянс
Настройки громкости для каждого абонента	На прием и на передачу в диапазоне +4...-12 Дб	
Донабор участников в процессе конференции	И с телефонного аппарата, и с ПК (с оболочки)	
Количество попыток дозвона до абонента	Программируется	5 попыток
Программирование времени перенабора участника конференции (если он был занят)	Программируется	30 секунд
Звук для изолированного абонента	Тишина или музыка	Тишина
Ограничение возможного количества участников в каждой из конференций	Да	Нет
Отчет по конференции	В отдельном файле (дата, время начала и окончания, состав участников и т.д.)	В лог файле
Программирования сбора конференции	1 вар.: ведущий активизирует конференцию. Затем, после поднятия трубки, - собирает. 2 вар.: ведущий активизирует конференцию. Затем, после поднятия трубки, конференция собирается автоматически.	Только 1 вариант: ведущий активизирует конференцию. Затем, после поднятия трубки, - собирает.

Управление сигналами уведомления о подключении и отключения абонента	Сигнал выключен полностью; подается только при подключении абонента; подается только при отключении абонента.	Нет
--	---	-----

Подключение к АТС

Системы "Конгресс" и "Альянс" подключаются к АТС по 1-2 трактам E-DSS1 (PRI ISDN) в зависимости от количества участников (20-30/40-60). В базовую поставку систем включены 2 тракта PRI и 2 кабеля (дополнительно необходимы только платы потоков в АТС).

В тракте АТС достаточно запрограммировать следующие параметры:

1. сигнализация в тракте EDSS-1;
2. код HDB-3;
3. CRC может быть или может отсутствовать;
4. по синхронизации АТС может являться как ведущей, так и ведомой.

Гарантированное расстояние между АТС и системами составляет 30-60 м.

Подключение к ПК

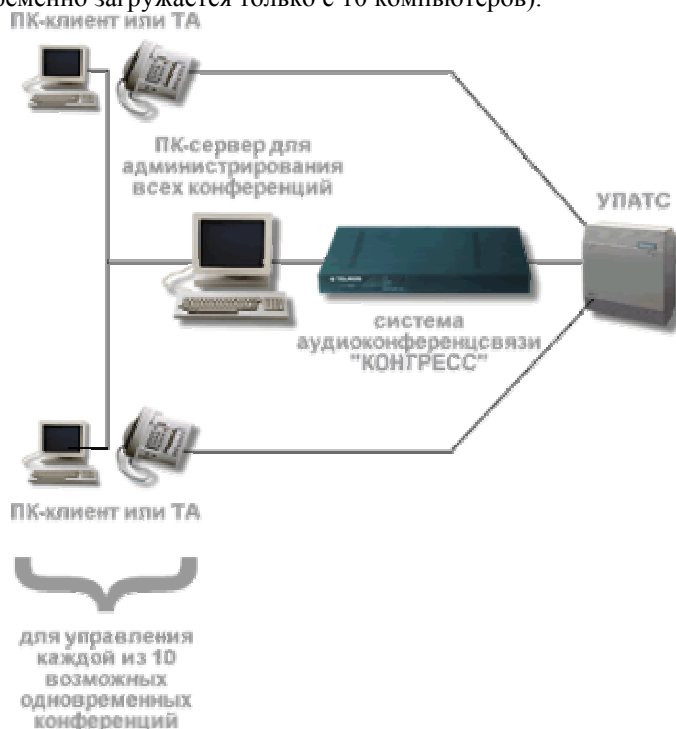
Существует 5 вариантов подключения систем к ПК для управления и администрирования. Первый - только для «Конгресса». Для простоты в вариантах 2-5 в случае «Конгресса» рассматривается подключение только ПК-сервера.

После сравнения вариантов обязательно прочитайте примечания в конце раздела!

1. Подключение по схеме "Клиент/сервер" (только для "Конгресса")

ПО для "Конгресса" состоит из 2-х частей:

- серверная часть служит как для администрирования, так и для управления любой из 10 возможных одновременных конференций (устанавливается только на один ПК);
- клиентская часть служит только для управления любой из 10 конференций (устанавливается на сколько угодно ПК, но одновременно загружается только с 10 компьютеров).



Прим.: ПК-сервер может подключаться к "Конгрессу" по вариантам 2, 3, 4.

2. Подключение по Com порту

Самый простой способ подключения. Расстояние до ПК не более 10 м. Кабель для COM и переходник DB9-DB25 входит в базовый комплект поставки всех систем.

3. Подключение по модему

При расстоянии до ПК более 10 м необходимо использовать модемы (напр., модемы US Robotics Courier). Один из них (со стороны конференц-моста) - обязательно внешний модем со скоростью не менее 33600 и линейкой DIP переключателей; второй (со стороны ПК) может быть и внутренним, но также со скоростью не менее 33600.



4. Подключение через устройство DS100R разработки компании "Tibbo"

В том случае, если расстояния до ПК более 10 метров, а модем использовать неудобно, можно воспользоваться электронным устройством Tibbo DS100R, которое представляет собой компактный преобразователь Ethernet - асинхронный интерфейс RS232. Т.о., он позволяет легко и быстро подключить любое устройство, использующее интерфейс RS232, причём не только к локальной сети, но и к сети Интернет! Относить ПК при этом можно на любое расстояние. (<http://www.tibbo.ru>).

Стоимость устройства \$150. Входит в базовый комплект поставки "Конгресса" и "Альянса".



5. Подключение с использованием терминальной программы

Если расстояние больше 10 м, а модем и DS100R использовать не очень удобно, то возможно собрать следующую схему. Один, главный ПК (находящийся в составе локальное сети), подключается напрямую

через COM порт. С любого другого ПК локальной сети вход на главный ПК осуществляется с помощью терминальной программы.

Если установлен Windows 2000, то подключение к главному ПК осуществляется с помощью службы терминала.

Если установлен Windows 95, 98, то подключение к главному ПК осуществляется с помощью программ "PC Anywhere" или "R Admin".

Но в любом случае оболочка управления может быть открыта только на одном ПК.



К компьютеру, на котором установлено ПО конференц-моста, предъявляются следующие минимальные требования:

- * Процессор: не ниже Pentium II;
- * ОЗУ: не менее 64Мб;
- * Разрешение экрана: не менее 1024 на 768 точек;
- * Количество цветов: High Color (16 бит)

На жестком диске требуется не менее 5 Мб свободного места для установки программного обеспечения, и около 20Мб свободного места для баз данных и файлов протоколов.

Если установленное разрешение экрана менее чем 1024 на 768 запуск Конгресс-сервера и Конгресс-клиента невозможен.

Прим.1: ПК не влияет на работу систем аудиоконференцсвязи, они автономны. ПК влияет только на управление конференцией. Даже в случае зависания или выключения ПК, работа конференции не будет нарушена, вместе с тем управление будет возможно только с ТА. При включении ПК и соединении с системой аудиоконференцсвязи на ПК автоматически отобразится текущее состояние абонентов.

Прим.2: Считается, что наименее удобный способ подключения ПК к системам - напрямую по COM порту. Однако в случае подключения ПК к системам по локальной сети, возникает одно ограничение - зависимость возможности управления конференцией от качества сети. В случае некачественной локальной сети, ПК, с которого происходит управление конференцией, будет постоянно вылетать. И даже если сеть построена на самом современном оборудовании, есть вероятность возникновения сбоев в работе. Поэтому, если потеря возможности управления конференцией с ПК недопустима, а локальная сеть периодически дает сбои в работе, лучше подключиться напрямую по COM.

Способы управления

Существует 3 основных способа управления конференцией: с ПК, с ТА или с самостоятельным управлением участников (либо их комбинация).

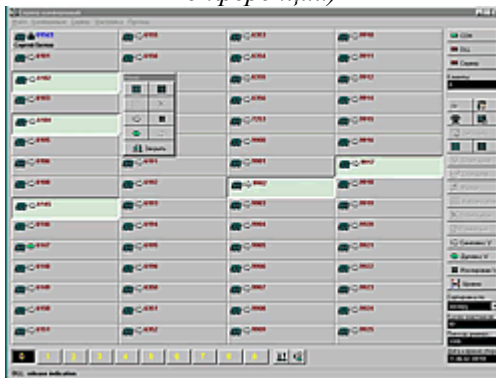
1. Управление с ПК

На ПК устанавливается специализированное ПО, с которого осуществляется полное конфигурирование и управление конференциями (для разных систем разное):

а. "Конгресс"

Разное ПО для конфигурирования конференций (серверная часть) и управления (клиентская часть). Серверная часть устанавливается только на один ПК (сервер). Клиентская - на сколько угодно ПК, но одновременно может загружаться только с 10 компьютеров (по количеству одновременных конференций).

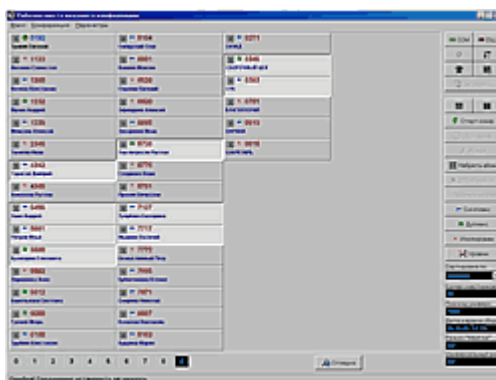
Серверная часть (служит как для администрирования, так и для управления любой из 10 конференций)



Клиентская часть - практически копия серверной части, но недоступны некоторые кнопки, служащие для администрирования и настройки конференций.

б. "Альянс"

Одно ПО для конфигурирования и управления конференцией. Может устанавливаться на несколько ПК, но одновременно загружаться только с одного.



2. Управление с ТА

Управление с ПК является более наглядным и простым, однако не всегда удобно. В этом случае возможно использовать ТА (аналоговый или цифровой) для управления конференцией (системы распознают DTMF команды).

а. Простой ввод DTMF команд с ТА

В этом случае необходимо знать управляющие команды системы, например:

* 1 <номер телефона 1> #	подключить абонента с номером 1;
* 2 <номер телефона 2> #	отключить абонента с номером 2;
* 3 <номер телефона 3> #	перевести абонента с номером 3 в симплекс;
* 4 <номер телефона 4> #	перевести абонента с номером 4 в дуплекс;

* 1 #	подключить всех абонентов;
* 3 #	перевести всех абонентов в симплекс

в. Программирование консоли ТА

В этом случае возможно запрограммировать кнопки ЦТА без необходимости запоминать команды. Например, для полноценного управления конференции достаточно следующих команд:

кнопка 1	* 1	подключить;
кнопка 2	* 2	отключить;
кнопка 3	* 3	симплекс;
кнопка 4	* 4	дуплекс;
кнопки 5-8	* 5, * 6, * 7, * 8	по желанию;
кнопки 10-70	<номер телефона 1...60> #	абонент с номером 1...60, причем эти же кнопки возможно использовать и для прямого вызова абонентов! ("#" не оказывает влияния на прямой вызов, но необходима для управления конференцией);
<код выхода на транк> <индивидуальный пин код> <номер конференции> * 1 #		активизировать конференцию номер 1 с ТА и подключить всех участников из списка конференции.

Таким образом, для того чтобы собрать конференцию, достаточно нажатия одной кнопки (номер 10). Чтобы перевести участника номер 30 в симплекс: кнопка номер 3 + кнопка номер 40.

3. С самостоятельным управлением

Если требуется проведение конференции без выделенного человека для управления, возможен следующий вариант: все участники переводятся в дуплекс, но самостоятельно отключают микрофоны на своих ТА (кнопка Mute есть практически на всех ТА). Включение микрофонов происходит только при необходимости разговора. Это исключит наложение шумов от всех ТА в полном дуплексе.

Сбор конференций

Существует 3 основных способа сбора конференций: ведущим (организатором) конференции; участниками конференции (meet me); автоматический по времени.

1. Ведущим (организатором) конференции

После нажатия ведущим одной кнопки на ПК или ТА, система аудиоконференцсвязи самостоятельно дозванивается до всех участников, включенных в данную конференцию (точнее, система дает команды АТС дозвонится до участников).

2. Участниками конференции (meet me)

Конференцию активизирует ведущий нажатием одной кнопки на ПК или ТА. Затем каждый участник самостоятельно входит в конференцию: дозванивается до системы, вводит уникальный или универсальный (один за всех) пин-код и попадает в конференцию (либо напрямую, либо через ведущего).

В этом случае необходимо заранее запрограммировать участников конференции, выдать пин-коды и договориться о времени проведения конференции. В системах "Альянс" и "Конгресс" возможен ввод как универсального, так и уникального пин-кода.

3. Автоматический по времени

Возможно задавать различные режимы автоматического сбора конференции по времени: автомат однократный (конференция будет собрана один раз в указанное время и дату), ежедневный (конференция будет собираться ежедневно в указанное время), еженедельный (каждую неделю), ежемесячный (каждый месяц).

Проведение конференции

Во время конференции основными возможностями по управлению являются: подключение/отключение участников, перевод в симплекс/дуплекс/изоляция участников (причем, если участник в симплексе, он может попросить слово), проведение голосования.

1. Подключить/отключить

Во время конференции ведущий может отключать и подключать любого участника (даже если его нет в базе данных) с ПК или с ТА.

2. Симплекс/дуплекс/изоляция, функция "прошу слова"

Во время конференции ведущий может переключать режимы любого участника (с ПК или с ТА):

- Дуплекс - участник и слушает, и имеет право говорить.
- Симплекс - участник только слушает, но нажатием клавиши на своем ТА (DTMF набор) может попросить право голоса. В этом случае на экране у ведущего появится изображение поднятой руки, и он сможет перевести участника в дуплекс.
- Изоляция - участник временно не говорит, не слушает, но физически подключен к конференции.

3. Голосование

Во время проведения конференции возможно провести голосование по интересующему вопросу и получить файл отчета (фиксируются начало и конец голосования, номера и содержание вопросов, поименные результаты голосования). Для этого на панели управления существует кнопка "Голосование". Более подробно о голосовании можно прочитать в подразделе "Варианты применения".

Возможность голосования реализуется только с помощью системы "Конгресс".

Отчёт по конференции

После проведения конференции, возможно сформировать протокол конференции. В нем можно выводить следующие параметры:

- название конференции;
- дата проведения;
- время начала и продолжительность;
- количество и состав участников;
- время подключения участников;
- время отключения участников;
- смена состояния участников (симплекс, дуплекс и т.д.).

Каскадирование систем (конференции от 70 до 120 участников)

Одна система "Конгресс" или "Альянс" рассчитана максимум на 60 участников. Для организации конференций на большее число участников возможно каскадирование 2-х систем, в результате чего становится возможным проведение аудиоконференций с участием до 120 абонентов.

Схема подключения

1. К *персональному компьютеру* каждая система "Конгресс" или "Альянс" подключается по СОМ порту. Это либо несколько ПК с одним СОМ портом каждый, либо один ПК с двумя и более СОМ портами (в зависимости от количества систем). Подключение систем к отдельным ПК позволяет более наглядно управлять процессом проведения конференции: на одном мониторе физически помещается 60 участников, при использовании двух мониторов 120 участников конференции будут перед глазами и т.д. В этом случае оптимально использовать сенсорные мониторы для управления.

В случае с одним ПК на экране одновременно будет отображаться 60 участников, для вывода остальных участников на экран необходимо переключение между окнами программы.

2. К **УПАТС** каждая система подключается по 2-м трактам PRI.

3. Для объединения двух систем в единую конференцию необходимо, чтобы первая система была одним из абонентов второй системы и наоборот (т.е. для каждой системы все участники другой воспринимаются как один абонент). Но все участники, и одной и второй системы будут в единой конференции.

Оконечные устройства

В качестве конечных устройств при проведении аудиоконференций могут использоваться не только стандартные телефонные аппараты (ТА): аналоговые или цифровые, ТА стандарта DECT или мобильные ТА. Предусмотрено использование и специализированных устройств, которые подключаются к аналоговым или 2х-проводным линиям АТС (напрямую, через адаптеры или усилители):





1. ТА с громкой связью или специализированные ТА.

Напр., "Polycom": "SoundStation" или "SoundPoint" (подключаются к аналоговым линиям)



2. Телефонные гарнитуры

В качестве примера приведены гарнитуры компании "Plantronics" - лидера в области производства гарнитур и аппаратуры для их подключения.

Гарнитура, подключаемая к обычному ТА через адаптер (\$50-\$200);	
Гарнитура, подключаемая к специализированному ТА с разъемом (\$80-\$200);	
Гарнитура, подключаемая к специализированному мини-ТА с разъемом (~\$60);	
Гарнитура стандарта DECT (беспроводная гарнитура) (\$300-\$500).	

3. Пульты

Подключаются к 2х-проводным линиям АТС через усилители или адаптеры.



4. Громкоговорители (подключаемые к аналоговым портам АТС через адаптеры).

Технические характеристики

Параметры конференции	Количество одновременных участников (один модуль): до 60; Возможность каскадирования модулей: до 4; Количество одновременно проводимых конференций: до 10.
Время сбора информации	От 10 до 120 секунд в зависимости от количества участников.
Виды абонентов	Местные; Городские; Междугородние; Международные; Мобильные.
Характеристики тонального набора	Используемые сигналы DTMF 0-9, # и * в соответствии с рекомендациями ITU-T Q.23 и Q.24; Распознавание тонального набора в динамическом диапазоне от -30 дБ до 0 дБ; Минимальная длительность распознаваемого тонального сигнала 40 мс.
Спецификация тракта ИКМ	Скорость передачи 2048 кбит/с; Код в линии HDB-3; CRC: программируемое включение и выключение; Тип выхода - симметричная пара с номин. сопротивлением 120 Ом или коаксиальный кабель с номин. сопротивлением 75 Ом; Физический интерфейс - разъём DB-9; Счётчики ошибок по Frame и по Slip; Индикация аварий потери сигнала, цикловой и сверхцикловой синхронизации.
Типы стыков	С УПАТС - ИКМ тракт 2048 кбит/с, G.703, G.704; С ПК - RS 232.
Тип сигнализации	E-DSS1 (PRI ISDN)
Управление	Администрирование с ПК через интерфейс RS 232, удаленное - через модем или по локальной сети. Управление конференцией с телефонного аппарата DTMF тонами и с ПК. Возможность протоколирования проводимой конференции с записью текстового протокола на диск ПК.
Программное обеспечение	Интерактивная графическая среда для управления сбором и проведением конференций с отображением статуса каждого абонента.
Электропитание	Напряжение промышленной сети: 85-264 В, частота - 50/60/440 Гц. Потребляемая мощность от сети переменного тока не более: 20 ВА. Требования к защитному и сигнальному заземлениям - не более 4 Ом.
Условия окружающей среды	Температура: +5°C - +50°C. Влажность: 40% - 95% без конденсации.
Масса и габаритные размеры	Масса прибора не превышает 3 кг; Габаритные размеры изделия: настольный вариант (на ножках): 430x278x53, вариант для крепления в стойке RACK (с кронштейнами): 480x278x43; Габаритные размеры упаковочной коробки: 470x305x100.
Комплектующие	"Конгресс" и "Альянс" построены на современной элементной базе ведущих фирм-производителей: Intel, National Semiconductor, Mitel, Analog Devices, Altera, UMC, Atmel.

Стоимость оборудования

Количество участников	Стоимость 1 модуля, \$	
	Конгресс	Альянс
20	7450	5960
30	9325	7460
40	11200	8960
50	13075	10460
60	14950	11960
Код активизации 10 дополнительных участников *	2175	1750

* Увеличение емкости абонентов осуществляется на территории заказчика: по электронной почте или по факсу направляется код активизации и с ПК вводится в систему. Т.о., можно сначала приобрести систему на 20 участников, а по мере необходимости легко ее расширить до нужного количества без необходимости докупать и устанавливать новое "железо".

Гарантия на оборудование и система качества

Гарантия - 2 года

На все оборудование имеется **сертификат соответствия Госстандарта России (Регистр систем качества)**, который удостоверяет, что система менеджмента качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании, применительно к оборудованию связи и услугам электросвязи соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и международному стандарту ИСО 9001-2001. В настоящий момент оформляется сертификат соответствия системы качества применительно к продукции и услугам, в системе сертификации услуг связи и систем качества организации связи "Связь-качество" Министерства РФ по связи и информатизации.

Также все системы аудиоконференцсвязи имеют заключение **"Военного регистра"**, в котором говорится о том, что данное оборудование может применяться при выполнении государственного оборонного заказа.

Спецификация поставляемого оборудования

Наименование	Количество
Модуль конференц-связи	1
Кабель питания	1
Кабель последовательного интерфейса	1
Кабель для PRI	2
DS100R *	1
Переходник COM9-COM25	1
Комплект монтажный	1
Комплект программного обеспечения **	1
Паспорт	1
Инструкция по эксплуатации	1
Инструкция "Быстрый старт"	1
Комплект упаковки	1

*При приобретении "Конгресса" или "Альянса" в комплект поставки бесплатно включается DS100R (компания Tibbo) - преобразователь Ethernet - асинхронный интерфейс RS232. Более подробно об устройстве - в подразделе **"Подключение к ПК"** раздела **"Технические подробности"**.

** В разделе **"Рекламные материалы, технические описания и ПО"** возможно скачать Демо-версии систем. Это и есть ПО для управления конференцией, которое устанавливается на ПК и с которым работает пользователь.

Модернизация оборудования и upgrade ПО

Количество участников	Стоимость модернизации, у.е. Альянс в Конгресс
20	1490
30	1865
40	2240
50	2615
60	2990