2-канальная удаленная станция RM-220

Руководство по эксплуатации

Clear-Com®
Intercom Systems

Пожалуйста, полностью прочтите это руководство, чтобы понять все функции устройств. При возникновении дополнительных вопросов обращайтесь в сервисную службу I.S.P.A. – Engineering.

Гарантия

Гарантийное обслуживание продукции Clear-Com на территории РФ осуществляет сервисный центр компании I.S.P.A. – Engineering.

© 1990, Clear-Com Systems

© 2003, I.S.P.A. – Engineering, перевод на русский язык

КОНЦЕПЦИЯ СИСТЕМ CLEAR-COM

Clear-Com – замкнутая система двусторонней связи, обеспечивающая высокое качество коммуникаций в зонах низкого и повышенного шума. Базовая система состоит из одно/многоканального блока питания или центральной станции, подключенной к разнообразным одно- или многоканальным удаленным станциям, например носимым станциям (beltpack) и станциям со встроенными громкоговорителями.

Компания Clear-Com производит широкий спектр переносных и стационарных устройств, полностью совместимых друг с другом. Интерком-системы Clear-Com также могут подключаться к другим системам связи и устройствам.

Станции Clear-Com соединяются 2-проводным экранированным микрофонным кабелем с 3-контактными разъемами XLR. По одному проводу подается постоянный ток (28-30 В) от центральной станции или блока питания, по другому – звуковая информация в дуплексном режиме. Экран служит общим заземлением. На каждый канал интерком-линии (в оригинале – сеть, network) требуется одна терминация (termination - концевая кабельная муфта; концевая заделка кабеля), обычно выполняемая на центральной станции или блоке питания.

Clear-Com представляет собой систему распределенного усиления; каждая центральная и удаленная станция имеет собственный микрофонный предусилитель, усилитель мощности для гарнитуры или встроенного громкоговорителя и схему для передачи служебных сигналов. Входные микрофонные каскады с низким импедансом (200 Ом) и специально разработанные схемы делают двустороннюю связь Clear-Com практически неуязвимой для радиопомех и наводок, вызываемых диммерами.

Центральные станции Clear-Com, блоки питания и некоторые удаленные станции снабжены дополнительным входом звуковой программы (program input) с отдельным регулятором громкости, позволяющим подключить к интерком-системе внешний источник звукового сигнала.

Схема визуальной сигнализации (индикаторы CALL), стандартная функция всех центральных и удаленных станций, обеспечивает привлечение внимания операторов, в данный момент снявших гарнитуру.

В зависимости от типа используемых центральных и удаленных станций и достаточной силы тока, на одну милю провода (неясно какую, так как американцы обычно используют два типа миль: линейную и …) можно «повесить» максимальное число удаленных станций от 10 (все станции с громкоговорителями) до 30 (все станции с наушниками). Удаленные станции подключаются параллельно к линии внутренней связи с очень высоким импедансом (> 10 кОм) и минимально нагружают линию. Уровень звукового сигнала всегда остается постоянным и не изменяется при отключении/ подключении к линии.

© 1990, Clear-Com Systems

© 2003, I.S.P.A. – Engineering, перевод на русский язык

ОПИСАНИЕ

"PL-Pro" RM-220 является одной из ряда профессиональных станций селекторной связи, разработанных специально для применения в вещательной индустрии. Эта 2-канальная станция высотой 1U (рэк) идеально подходит для применения в мобильных системах ENG и EFP, работы со студийными пультами в производстве программ и небольших ТВ-студий. Станция может быть настроена в соответствии с конкретными потребностям при помощи программируемых опций кнопки «Talk». RM-220 совместима со всеми устройствами Clear-Com серии Party-Line

Станция также обеспечивает 1-канальную функцию прерывания звуковой программы (IFB). При активизировании этой функции одна или более станций могут прерывать звуковую программу, подаваемую на проводные или беспроводные приемники исполнителей. Прямая коммутация с IFB-системой компании Clear-Com выполняется с помощью ¼-дюймового джекового гнезда, расположенного на задней панели и предназначенного для непосредственной коммутации с устройством Clear-Com MA-4.

Удаленная станция с громкоговорителем/гарнитурой RM-220 позволяет использовать два канала передачи сообщений и/или прослушивания в одной Интерком-системе Clear-Com. Оператор может поддерживать связь по каждому каналу отдельно или по обоим сразу. Кнопки подачи сообщений (Talk) оснащены подсветкой и могут функционировать в режимах momentary (моментальный) и latching (фиксированный). Фиксированный режим отключается при помощи микропереключателей. Кроме того, кнопки Talk могут управляться дистанционно – с помощью ножного переключателя (footswitch) или другого замыкателя. Контрольное прослушивание обеспечивается через громкоговоритель, гарнитуру или через оба устройства сразу.

RM-220 оборудована схемой визуального отображения сигнала вызова (CALL), привлекающей внимание операторов, снявших наушники или выключивших громкоговоритель.

Станция совместима с динамическими гарнитурами. К станции можно подключить микрофон, закрепленный на держателе типа gooseneck двух длин - 9" и 18", в целях удобства при различных рабочих положениях.

Когда желательно проведение частной беседы через гарнитуру, громкоговоритель станции может быть включен с помощью удобного переключателя на лицевой панели.

Схема "speaker dipping" обеспечивает дополнительный запас по громкости до возникновения акустической обратной связи. Эта особенность помогает уменьшать обратную связь, когда станции размещены в непостредственной близости друг от друга. Станция оборудована балансным входом Program (звуковая программа), обеспечивающим мониторинг внешнего звукового сигнала через наушники или громкоговоритель. Отдельный регулятор sidetone для каждого канала позволяет оператору изменять уровень слышимости его/ее собственного голоса в наушниках/громкоговорителе.

© 1990, Clear-Com Systems

© 2003, I.S.P.A. – Engineering, перевод на русский язык

Функция «Studio Announce» обеспечивает мониторинг речевых сообщений, подаваемых по каналу «громкой связи». Нажатие кнопки Studio Announce активизирует функцию и соответствующее реле.

RM-220 устанавливается в стандартную рэковую стойку, где занимает одну единицу высоты (1U). Каждый канал станции оборудован двумя 3-контактными разъемами XLR (вход и сквозной канал).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Система управления:

Микропроцессорная цифровая логика и CMOS-электронные ключи

Микрофонный предусилитель гарнитуры:

Входной импеданс динамической гарнитуры:	1 кОм
Входной уровень:	-55 dBV номинально
Диапазон рабочих частот:	250 Гц - 12 кГц, фильтр в целях увеличения разборчивости
Коэффициент усиления от микрофона гарнитуры до интерком-линии:	+41 дБ

Микрофонный предусилитель панельного микрофона:

Входной уровень:	45 dBV номинально
Диапазон рабочих частот:	250 Гц - 12 кГц, фильтр в целях увеличения разборчивости
Коэффициент усиления от микрофона до интерком-линии:	+31 дБ (регулируемый)

Усилитель громкоговорителя:

Сопротивление нагрузки:	16 Ом
Выходная мощность:	как минимум 4 Вт
Искажения:	< 0,2% THD на 1 кГц
Диапазон рабочих частот:	200 Гц - 18 кГц, ±2 дБ

Усилитель для наушников:

Сопротивление нагрузки:	от 50 Ом
Выходной уровень:	как минимум +20 dBV на 600 Ом
Искажения:	< 0,2% THD на 1 кГц
Диапазон рабочих частот:	200 Гц - 18 кГц, ±2 дБ
Коэффициент усиления от интерком-линии:	+37 дБ

Вход звуковой программы (Program):

Опорный уровень сигнала:	-10 dBV
Входной импеданс:	> 40 кОм
Диапазон рабочих частот:	150 Гц - 15 кГц

СХЕМЫ ПОДАЧИ/ПРИЕМА СИГНАЛА ИНТЕРКОМ-ЛИНИИ:

Импеданс, выходная нагрузка:	> 50 кОм (200 Гц – 100 кГц)
Уровень, линейный (нагрузка 200 Ом):	-9 dBV* (номинал), + 5 dBV (максимум до перегрузки)
Регулировка sidetone	> 25 дБ (200 Гц – 100 кГц)
Перекрестные искажения (между каналами):	> 60 дБ
Шум, отношение сигнал/шум в канале прослушивания	> 60 дБ

ВЫХОДЫ СИГНАЛОВ ЛИНЕЙНОГО УРОВНЯ:

SA (Announce)

Тип	балансный
Импеданс:	600 Ом
Уровень:	0 dBV

IFB/HOT MIC

Тип	небалансный
Импеданс:	600 Ом
Уровень:	0 dBV

СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ CLEAR-COM:

Максимальное кол-во станций без потери качества сигнала:	> 100
Общая длина линии для одного канала:	> 1000 футов

РАЗЪЕМЫ:

Intercom (интерком):	четыре 3-контактных XLR
Accessory:	DB-15F
Вход Program	
Выход SA	
Логические входы ножного переключателя	
IFB/HOT MIC:	¼-дюйма джек

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ:

Источник:	Интерком-линия
Напряжение:	20-30 В переменного тока;
Потребляемый ток:	65 мА в нерабочем состоянии, 120 мА в среднем

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры :	483 x 44,5 x 178 мм
Вес:	1,6 кг
Рабочая температура:	от 0 до 50 градусов С

* - 0 dBV = 0,775 В rms

(Характеристики могут изменяться без уведомления)

УСТАНОВКА

Этот раздел посвящен установке RM-220 в интерком-системе. Ниже приведены типичные области применения, общая теоретическая информация об установке, подробное описание разъемов и методов настройки станции.

УСТАНОВКА – ОБЗОР

В этом разделе описывается концепция взаимного соединения устройств в Интерком-линии Clear-Com. Рассматриваются следующие пункты:

- Подключение линий Интерком-связи
- Терминация линий
- Электропитание станции
- Характеристики кабелей

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЛИНИЙ ИНТЕРКОМ - СВЯЗИ:

RM-220 снабжена двумя разъемами XLR (мама и папа) для каждой интерком-линии (сквозная коммутация).

ТЕРМИНАЦИЯ ЛИНИИ:

Фундаментальная концепция Clear-Com Party-Line состоит в том, что все станции обеспечивают сигналы с высоким импедансом при наличии в системе общей терминации.

Принимающая или «слушающая» секция станций содержит схему «hybrid null», которая служит для подавления («обнуления») сигнала «talk» (речевых сообщений), посылаемого с данной станции по данному каналу. Схема «hybrid null» корректно работает при известном и неизменном импедансе Интерком-линии. Изменение импеданса в линии вызывает сбой в работе схемы.

ВНИМАНИЕ: Все интерком-линии должны быть терминированы. Нельзя допускать «двойного» терминирования линии. Для стабильной работы схем управления все неиспользуемые интерком-входы должны быть терминированы.

RM-220 не обеспечивает терминацию интерком-линии. Центральные станции Clear-Com и блоки питания обеспечивают переключаемую терминацию на всех выходных интерком-линиях. Пользователь сам определяет, где будет выполнена терминация. Отсутствие терминации в линии ведет к увеличению уровней и перегрузке, возможного возбуждения в линии и серьезному рассогласованию в гибридных схемах. Двойная или множественная терминация линии ведет к понижению уровней и некорректной работе схемы «hybrid null».

© 1990, Clear-Com Systems

© 2003, I.S.P.A. – Engineering, перевод на русский язык

Терминация интерком-линии (или канала) осуществляется с помощью резистора номиналом 220 Ом, подключенного последовательно к резистору номиналом 4,7 кОм в параллели с емкостью 10 мкФ.

Электропитание станции:

RM-440 требуется напряжение от +20 до +30 В, подаваемое на контакты 1 и 2 разъемов интерком-линии. В типичных системах Clear-Com питание обеспечивается центральной станцией или блоком питания.

Блоки питания Clear-Com могут подключаться параллельно для увеличения числа удаленных станций в системе.

Описание кабелей:

В интерком-линии Clear-Com используется экранированная пара на каждый канал связи. По одному проводу поступает звуковая информация в полнодуплексном режиме (full duplex, «two-way»), по другому – постоянный ток для удаленныых станций. Экран замыкает оба провода через землю. При выборе соединительного кабеля необходимо учитывать следующее:

1. Сопротивление земли или общего проводника по постоянному току влияет на переходные помехи. Для линий длиной более 150 метров используйте провод не менее 20 калибра.

2. Емкостное сопротивление провода влияет на частотную отдачу системы и стабильность самослышимости (sidetone). Общая емкость не должна превышать 0,25 μF.

Кабель для переносных систем: для переносных систем используется гибкий 2-жильный экранированный микрофонный кабель. Рекомендуем использовать кабель калибра 24 для линий длиной менее 150 м. Для линий длиной более 150 метров используйте кабель калибра 20 и более.

Кабель для стационарных систем: для стационарных инсталляций используется экранированная пара в виниловой оболочке. Для линий длиной менее 150 метров используйте кабель с малой емкостью калибра 20. Для линий длиной более 150 метров используйте кабель калибра 18. Размещение кабеля в кабелепроводе рекомендуется, но не обязательно.

В многоканальных системах допустимо использование многопарных кабелей с индивидуальным экранированием. Для уменьшения переходных помех экраны на обоих концах кабеля должны быть соединены.

© 1990, Clear-Com Systems

© 2003, I.S.P.A. – Engineering, перевод на русский язык

ОПИСАНИЕ РАЗЪЕМОВ

Гнездо для гарнитуры - Headset (лицевая панель)

О ГАРНИТУРАХ. Ниже дано описание рекомендуемой гарнитуры.

Тип микрофона	Динамический	Разводка:	
Импеданс	150-250 Ом	Контакт 1	общий микрофонный
Выход	- 55 дБ	Контакт 2	«горячий» микрофонный
Наушник	Динамический	Контакт 3	общий наушников
Импеданс	50-2000 Ом	Контакт 4	«горячий» наушников

ВНИМАНИЕ: Не соединяйте контакты 1 и 3.

Гнездо для панельного микрофона - MIC (лицевая панель)

Для использования с RM-220 предназначены два съемных панельных микрофона: GM-9 (длина гибкого держателя 22,5 см) и GM-18 (длина гибкого держателя 45 см). Микрофон снабжен ¼-дюймовым джековым разъемом для подключения. На лицевой панели станции имеется втулка для крепления микрофона.

Для установки панельного микрофона GM-9 или GM-18 выполните следующее:

1. Ослабьте установочный винт на крепежном фланце микрофона.
2. Завинтите микрофон во втулку гнезда.
3. Зафиксируйте микрофон установочным винтом.

Разъемы интерком-линий – Intercom (задняя панель)

RM-220 снабжена парой разъемов XLR - штыревым (папа) и розеточным (мама) - для каждой интерком-линии. Пара разъемов монтируется параллельно и предназначена для замкнутого соединения.

Для разъемов интерком-линий применяется следующая разводка контактов:

- Контакт №1 – земля (экран)
- Контакт №2 – питание (от +20 до +30 В постоянного тока)
- Контакт №3 – звуковые сигналы

© 1990, Clear-Com Systems

© 2003, I.S.P.A. – Engineering, перевод на русский язык

Разъем IFB/HOT Mic (задняя панель, ¼-дюймовый джековый разъем)

¼-дюймовый джековый разъем IFB/HOT MIC обеспечивает выходной сигнал уровня 0 дБ с выбранного микрофона. Выход также предназначен для работы с устройством IFB-управления Clear-Com MA-4. При подаче управляющего сигнала с MA-4 на этот вход подача речевых сообщений с данной станции приостанавливается, подается только вышеуказанный сигнал.

Разводка контактов этого разъема следующая:

- Контакт Tip – микрофонный выход
- Контакт Ring – входной управляющий сигнал (> 15 В постоянного тока)
- Контакт Sleeve – земля (экран)

Дополнительный разъем ACCESSORY (задняя панель, тип DB-15F)

Разъем DB-15F на задней панели обеспечивает вход для подключения звуковой программы (Program Input), выход звукового сигнала и релейных контактов Announce, а также вход ножного выключателя функции Talk для каждого канала. Назначение контактов разъема следующее:

РАЗЪЕМ
"ACCESSORY"
тип DB-15F



Вид с задней стороны разъема

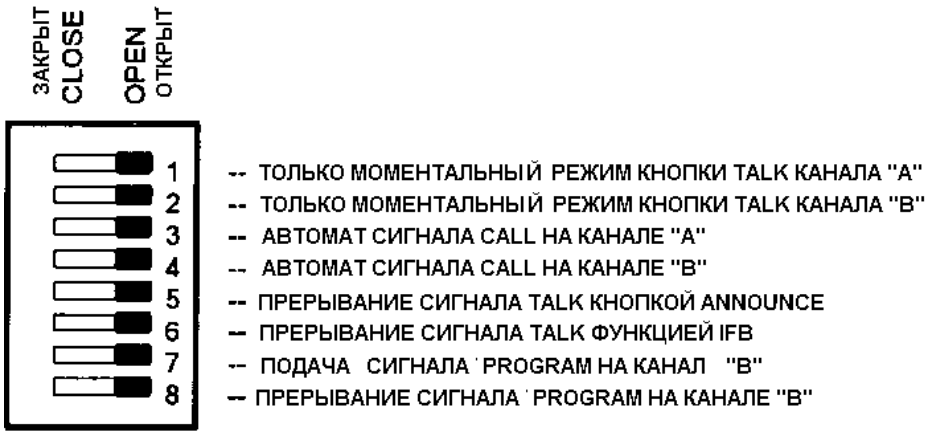
ОПИСАНИЕ ОПЦИЙ И РЕГУЛИРОВОК

Дополнительные переключатели типа DIP (задняя панель)

8 дополнительных переключателей на задней панели обеспечивают различные опции:

- Исключительно моментальный (Momentary) режим нажатия кнопок Talk.
- Автоматический посыл сигнала вызова (CALL) при нажатии кнопок Talk.
- Выключение канала Talk (прерывание разговора) при нажатии кнопки ANNOUNCE.
- Выключение канала Talk (прерывание разговора) при активизации функции IFB.
- Направление звукового сигнала PROGRAMM на канал «B» и отключение регулятора PROGRAMM на лицевой панели.
- Прерывание звукового сигнала PROGRAMM на канале «B» при появлении сигнала вызова (CALL) на этом канале.

С завода RM-220 поступает со всеми переключателями в открытом (OPEN) положении. Для включения функции соответствующий переключатель следует поставить в закрытое (CLOSE) положение.



Регулировка уровня заглушения - Mute Level Adjust (задняя панель)

Когда кнопка TALK нажата, уровень прослушивания через громкоговоритель будет заглушен (MUTE) или только понижен (DIP) в соответствии с положением регулятора MUTE LEVEL. Чтобы отключить эту функцию, поверните регулятор полностью по часовой стрелке. Максимальное понижение уровня (DIP) - приблизительно10 дБ в позиции полностью против часовой стрелки.

© 1990, Clear-Com Systems

© 2003, I.S.P.A. – Engineering, перевод на русский язык

Регулировка чувствительности панельного микрофона - Panel Mic Level (внутренняя)

Предусилитель панельного микрофона имеет внутренний регулятор для подстойки уровня при работе в различных условиях. В заводской комплектации регулятор установлен на минимальную позицию (полностью против часовой стрелки). Этот уровень соответствует уровню гарнитурного микрофона, если панельный микрофон используется на расстоянии около 10 см.

Для доступа к регулировке снимите верхнюю крышку устройства и используйте переменный резистор R154 в правой части печатной платы. Обратите внимание на рисунок ниже:



Расположение регулятора чувствительности (R154) панельного микрофона

Компенсация длины интерком-линии - Line Length Compensation (внутренняя)

Входные схемы интерком-каналов оптимизированны для линий длиной от 60 до 200 метров. В целях достижения наилучшей регулировки самослышимости (sidetone null) емкостное сопротивление линии может быть компенсировано внутри входных схем. При работе с громкоговорителем следует подобрать наилучший уровень самослышимости – в целях достижения оптимального уровня громкости прослушивания. Набор перемычек для каждого канала обеспечивает варианты компенсации длины линии короче 60 и больше 250 м. Верхнее положение рассчитано на короткие линии (менее 150 м). Нижнее положение – для длинных линий (более 150 м).

Для доступа к перемычкам снимите верхнюю крышку устройства и переместите перемычку требуемого канала. Перемычки расположены рядом с P3 примерно в середине печатной платы. Обратите внимание на рисунок, где обозначены варианты перемещения перемычек. Каждому каналу соответствует свой набор перемычек.

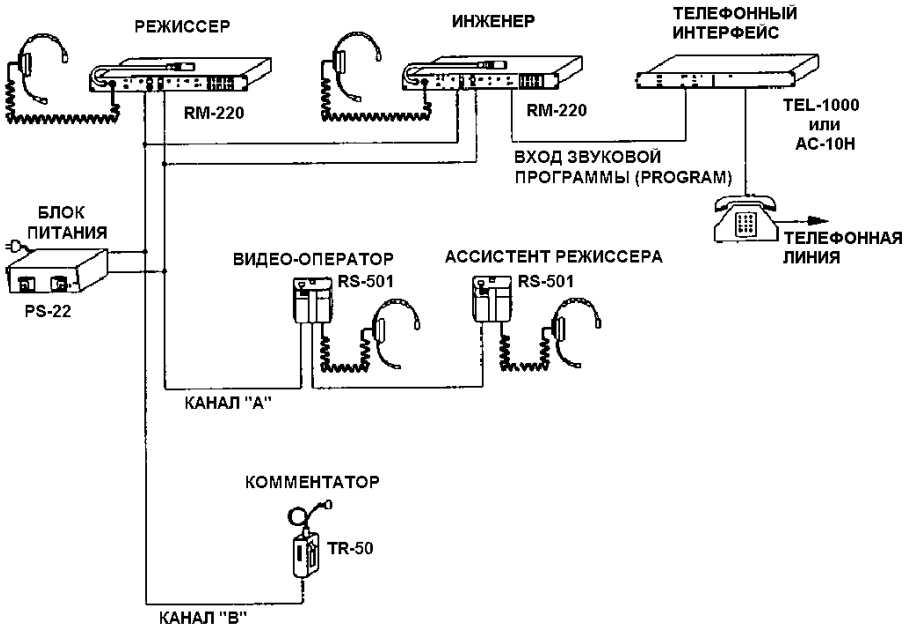


Положения перемычек при компенсации длины линии

ТИПИЧНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ИНТЕРКОМ-СВЯЗИ

Мобильная система сбора новостей/внестудийного производства - ENG/ EFP Truck

Приведенная ниже схема описывает типичную инсталляцию оборудования интерком-связи в системе сбора новостей/внестудийного производства на базе трейлера.



Типичная инсталляция в системе ENG/EFP Truck

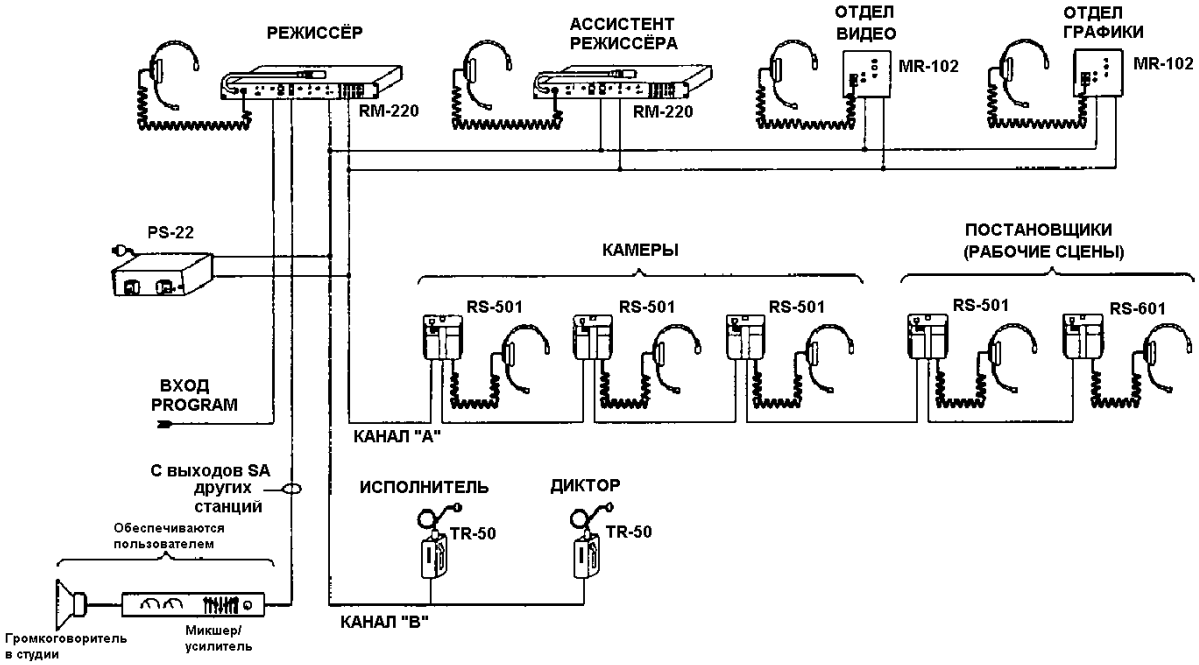
В данной инсталляции применяются две установленные в рэковые стойки 2-канальные станции RM-220. Питание, а также терминация обоих каналов обеспечивается через блок питания Clear-Com (ток 1 А).

Канал «В» коммутируется с приемниками (Talent Recievers), используемыми комментаторами, дикторами, ведущими и т.д.

Интерфейс телефонной линии подключен к входу звуковой программы (Program input) станции №2, что обеспечивает подачу аудио-сигнала из студии (через dial-up). Дополнительные переключатели (dip switch) установлены таким образом, чтобы сигнал звуковой программы подавался в разрыв канала В, при появлении на этом канале сигнала вызова (call) программа прерывается. Позиция переключателя dip №7 (сигнал вызова на канале В) идентична на обеих станциях RM-220. Т.о., при нажатии кнопки Talk на любой станции осуществляется прерывание звуковой программы, транслируемой на приемники комментаторов.

Студия учебного/кабельного ТВ - Cable/School Television Studio

Приведенная ниже схема описывает типичную инсталляцию оборудования интерком-связи в студии кабельного ТВ или ТВ-студии учебного заведения.



Типичная инсталляция для студии кабельного ТВ или ТВ-студии учебного заведения

В системе используются несколько устанавливаемых в рэковую стойку 2-канальных станций RM-220 и несколько настенных 2-канальных станций. Питание, а также терминация обоих каналов обеспечивается через блок питания Clear-Com (ток 1 А).

К каналу «А» подключен ряд носимых интерком-устройств (beltpacks). Они используются для связи с камерами и монтажниками (рабочими сцены). Обычная связь между между всеми потребителями осуществляется по каналу «А».

Канал «В» коммутируется с приемниками (Talent Recievers), используемыми комментаторами, дикторами, ведущими и т.д. Сигнал звуковой программы, подающийся на приемники, подключен к первой станции RM-220. Ее дополнительные переключатели (dip switch options) установлены таким образом, чтобы сигнал звуковой программы подавался в разрыв канала В, при появлении на этом канале сигнала вызова (call) программа прерывается. Позиция переключателя dip №7 (сигнал вызова на канале В) идентична на всех станциях RM-220 в системе. Т.о., при нажатии кнопки Talk на любой станции осуществляется прерывание звуковой программы, транслируемой на приемники Talent Recievers.

Усилитель мощности подключен к выходу ANNOUNCE первой станции RM-220 таким образом, чтобы оператор этой станции имел возможность напрямую подавать речевые сообщения находящимся в студии.

© 1990, Clear-Com Systems

© 2003, I.S.P.A. – Engineering, перевод на русский язык

ACTUAL APPLICATIONS

В этой секции даны детальные инструкции для различных типов областей применения. На предыдущих страницах даны общие схемы инсталляций типа ENG/EFP Truck и Cable/School Television Studio; для каждого конкретного случая применения они должны быть переработаны. Нижеследующие частные примеры детально описывают каждый из этих крупных вариантов применения; в целом их бесконечное множество. Частные примеры затрагивают следующие темы:

* Коммутацию интерком-линии
* Использование входа Program Input
* Эксплуатацию внутренней системы прерываний (Internal IFB)
* Эксплуатацию внешней системы прерываний External IFB (подключение устройств MA-4 и PIC-4000)
* Коммутацию усилителя мощности с выходом StudioOutput (на системы громкоговорителей в студии)
* Дистанционное управление кнопками TALK
* Проблемы настройки «самослышимости» (Sidetone)

Коммутация интерком-линии

Коммутация интерком-линии в системах Clear-Com служит нескольким целям.

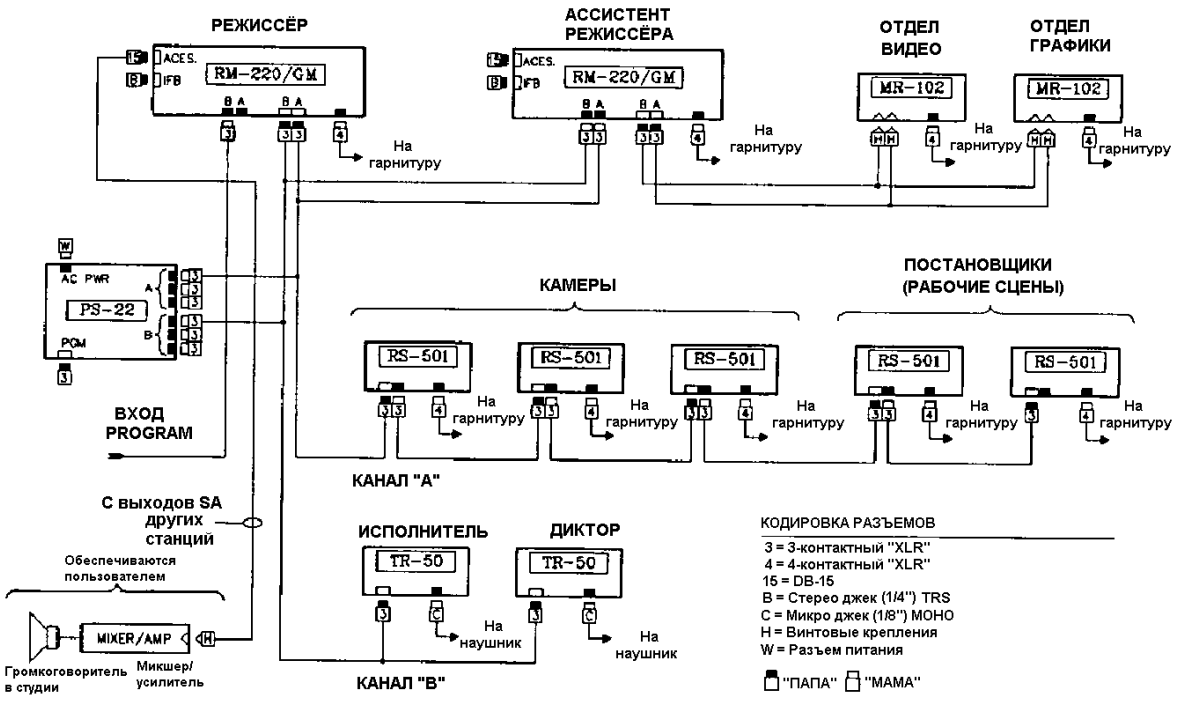
* Обмен звуковыми сигналами между станциями.
* Подача питания (постоянного тока) на удаленные станции, такие как RM-220.
* Терминация (концевая заделка кабелей) звуковых интерком-линий вне удаленных станций.

Для коммутации интерком-линий станций и блоков питания используется экранированный кабель типа витая пара с 3-контактными разъемами XLR, идентичными микрофонным. См. стр. 9 данного руководства.

В RM-220 для каждой интерком-линии имеются охватываемые (male) и охватывающие (female) пары разъемов XLR-3. Пары разъемов male-female распаяны параллельно и предназначены для сквозной коммутации. Используется следующая разводка контактов:

* Контакт №1 – земля (экран)
* Контакт №2 – питания (от +20 до +30 VDC)
* Контакт №3 – звуковой сигнал

Приведенная ниже схема иллюстрирует реальные соединения интерком-линий для примера на стр. 17 (Cable/School Television Studio).



Коммутация компонентов интерком-системы студии кабельного ТВ или ТВ-студии учебного заведения

Все станции системы, за исключением MR-102, коммутируются сквозным методом с помощью микрофонных кабелей. В MR-102 для интерком-линий применяются винтовые соединения (screw terminal). Блок PS-22 обеспечивает питание для всей системы, переключатели терминации (termination switches) на нем должны находиться в положении ON (ВКЛ.).

ВНИМАНИЕ: Все интерком-линии должны быть терминированы. Нельзя допускать отсутствия терминации или «двойного» терминирования линии. Все неиспольующиеся интерком-входы должны быть терминированы для обеспечения стабильной работы схем управления. Станция RM-220 не обеспечивает терминации.

Вход Program

Вход Program применяется для двух различных целей: прослушивания звуковой программы через громкоговоритель и наушник, или подачи на канал «B» сигнала звуковой программы.

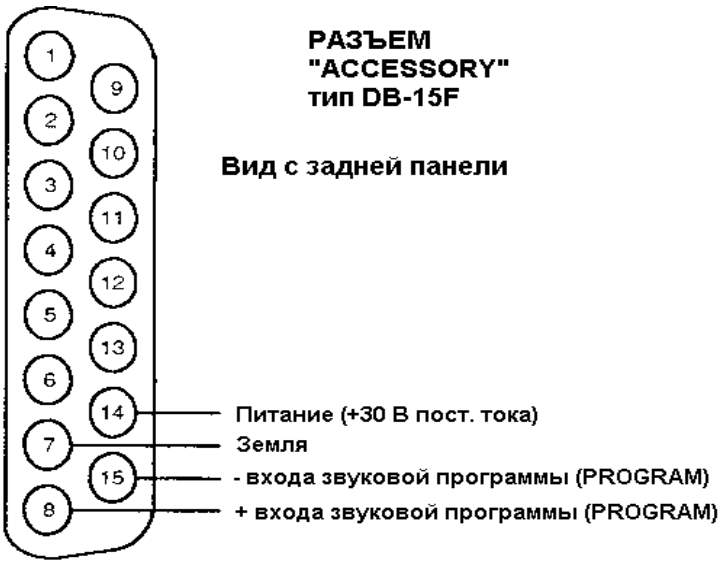
Прослушивание звуковой программы (Monitoring Program): для прослушивания звуковой программы через громкоговоритель и наушник:

* Подключите источник программы к соответствующему контакту разъема DB-15.
* Убедитесь, что микропереключатели №№7 и 8 установлены в позицию OPEN.
* Установите требуемый уровень громкости с помощью регулятора Listen на лицевой панели.

Подача на канал «B» сигнала звуковой программы (Feeding Channel B Intercom Line): для подачи на канал «B» сигнала звуковой программы:

* Подключите источник программы к соответствующему контакту разъема DB-15.
* Установите микропереключатель №7 в позицию CLOSE.
* Установите уровень выходного сигнала на источнике в корреляции с позицией регулятора Listen на канале «B».
* Для обеспечения прерывания звуковой программы при появлении сигнала вызова (CALL) в интерком-линии, установите микропереключатель №8 в позицию Close.

Для подключения к входу Program: вход Program на RM-220 обеспечивается через дополнительный разъем Accessory типа DB-15, расположенный на задней панели. Входной каскад обеспечивает электронную балансировку и входной импеданс 10 кОм. Номинальный уровень должен соответствовать 0 дБ (+/- 10 дБ).

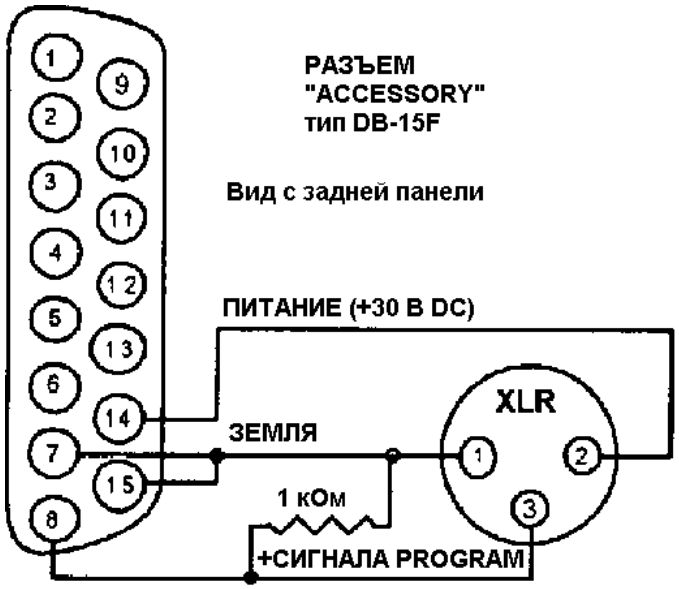


Балансный сигнал подключается к контактам №8 и №15, экран – к контакту№7.

Для коммутации небалансного сигнала используйте контакт №8, экран – на контакт №№ 15 и 7.

Подключение устройств Party-Line в качестве источника сигнала Program: при прямом подключении в качестве источника звуковой программы таких устройств, как телефонный интерфейс AC-10H, используйте кабель со следующей разводкой контактов.

Контакт №14 разъема DB-15 «Accessory» обеспечивает питание +30 В DC для внешнего устройства. Контакты №№ 7 и 15 вместе используются для разбалансировки сигнала Program. Выход с устройства Party Line подключен к контакту №8 с нагрузкой 1 кОм для обеспечения частичной терминации.



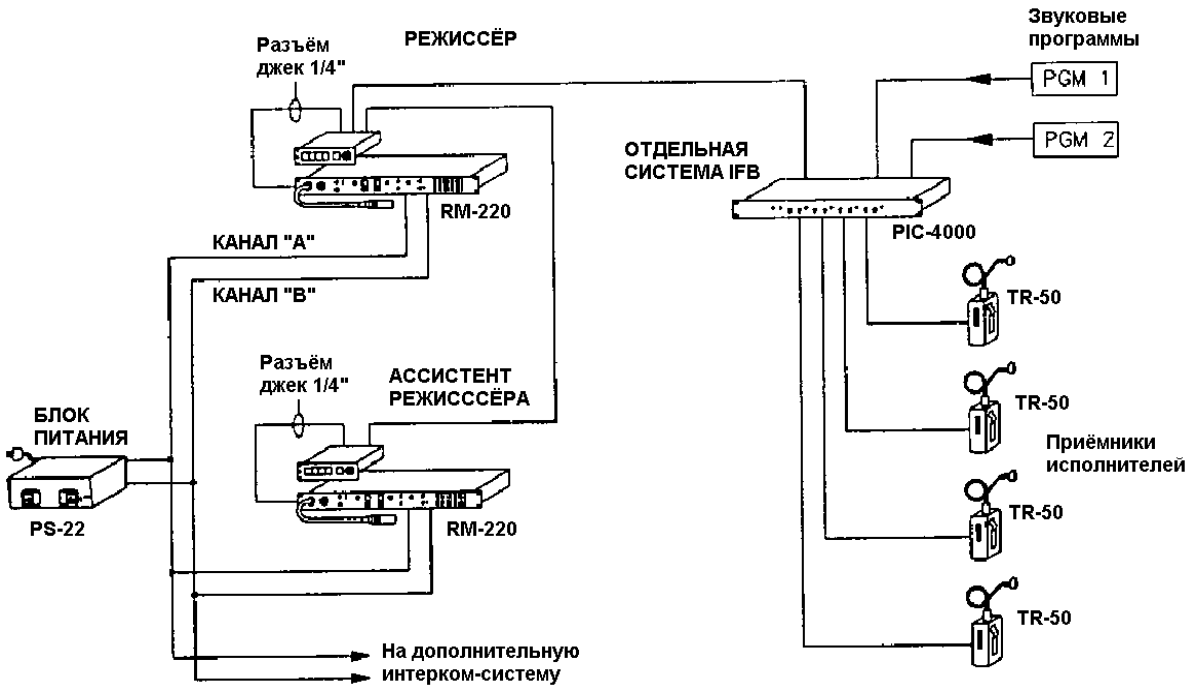
Подключение устройств Party Line в качестве источника звуковой программы

Работа схемы внутреннего прерывания - Internal IFB

Для использования канала «B» в качестве лини передачи IFB, соедините источник сигнала Program и вход Program как показано выше, и установите микропереключатели (DIP) №№7 и 8 в позицию CLOSE. После этого звуковая программа будет прерываться всякий раз при появлении в канале «B» сигнала вызова CALL. Если в системе используются несколько станций RM-220, звуковая программа будет подаваться только на одну станцию. Для автоматического прерывания программы при активности кнопки TALK на канале «B», установите микропереключатель №4 в позицию CLOSE. Таким же образом установите микропереключатели на всех других станциях RM-220, подключенных к этому каналу, если на них необходимо обеспечить прерывание программы.

Работа схемы внешнего прерывания - External IFB (при подключении MA-4 и PIC-4000)

Clear-Com поставляет отдельный прибор, обеспечивающий прерывание, под названием PIC-4000. PIC-4000 обеспечивает четыре линии прерывания от двух источников звуковой программы и располагается на центральном участке системы (у пульта режиссера?). Устройство под названием MA-4 представляет собой 4-канальный модуль для работы с PIC-4000. MA-4 располагаются на каждом участке системы, откуда может быть инициировано прерывание. Каждый MA-4 имеет собственный панельный микрофон, поэтому, если рядом есть станция со своим микрофоном, возникает их избыток на данном участке. Станция RM-220 оборудована выходным гнездом ¼" jack на задней панели, служащим для прямого подключения к MA-4 и, соответственно, обеспечения микрофона для MA-4. Следовательно, при проектировании системы можно использовать (и заказывать на фирме) модули MA-4 без микрофонов. При нажатии кнопки на MA-4 управление (пользование микрофоном) будет временно передано с RM-220 на MA-4, при этом будут заглушены все активные сигналы Talk. Для коммутации RM-220 и MA-4 используйте два экранированных кабеля с разъемами ¼" jack TRS на каждом конце. Между собой соединяются контакты tip и tip (наконечник), ring и ring (кольцо), а экран используется для соединения контактов sleeve (рукав).



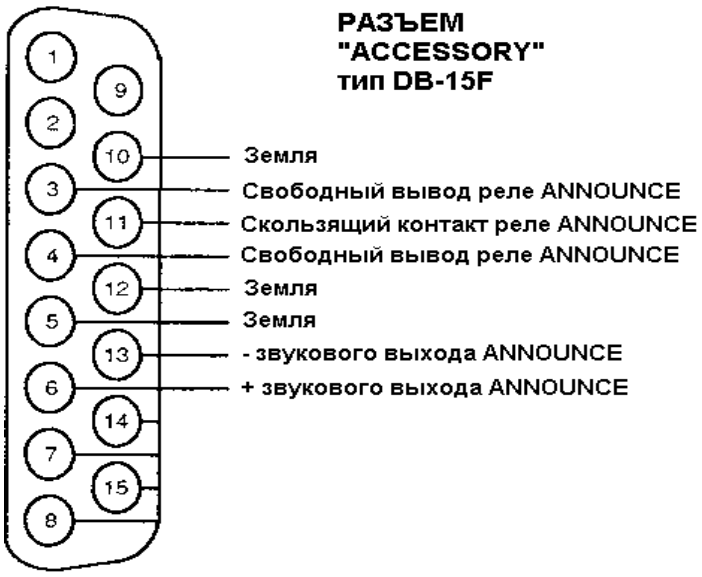
Типичная система с внешним прерыванием (PIC-4000, MA-4 и RM-220)

PA Feed to Studio Output

Нажатие кнопки с маркировкой "Announce" на лицевой панели RM-220 временно отключает станцию и подает сигнал с выбранного микрофона на выходы ANNOUNCE AUDIO OUTPUT разъема ACCESSORY (тип DB-15), расположенного на задней панели. Для управления некоторыми внешними устройствами, например, усилителями мощности, расположенными в другом помещении, можно использовать специальные релейные контакты на задней панели станции.

Звуковой выход имеет импеданс 600 Ом, балансировку с гальванической развязкой (трансформатор) и обеспечивает номинальный уровень 0 дБ. Для коммутации выхода ANNOUNCE подсоедините экранированную витую пару к контактам №№ 6 и 13 разъема ACCESSORY (сигнал), и контакт №5 для экрана.

Реле включается при нажатии кнопки ANNOUNCE, его контакты замыкаются через разъем ACCESSORY. Реле рассчитано на постоянный ток 2.0 Ампера напряжением 24 В.



Соединения для подачи звукового сигнала Announce и релейных выводов

Кнопки CALL

Чтобы послать по данному каналу сигнал вызова (Call), нажмите соответствующую кнопку «Call» (предусмотрена для обоих каналов). Подача сигнала вызова не зависит от активности кнопки Talk. Мигание кнопки Talk данного канала означает получение сигнала вызова.

Регуляторы Listen Level

На каждом канале имеется отдельный регулятор "Listen Level". Прослушивание всегда включено и не регулируется логическими схемами. Для прослушивания канала поверните соответствующий регулятор. Для отключения прослушивания канала поверните регулятор до полного подавления сигнала прослушивания.

Регуляторы Side Tone

Отдельный регулятор sidetone для каждого канала позволяет оператору изменять уровень слышимости его/ее собственного голоса в наушниках/громкоговорителе.

Схема обеспечивающая работу данной функции, построена по технологии телефонных гибридов и работает корректно только при известном и неизменном импедансе интерком-линии. Изменение импеданса в линии вызывает сбой в работе схемы.

При работе с гарнитурой следует найти полный «ноль» (полное подавление микрофонного сигнала) для данного канала, а затем вращать регулятор по часовой стрелке для достижения оптимального баланса (микрофонного сигнала и сигнала интерком-линии). При одновременном использовании громкоговорителя и панельного микрофона возможно возникновение акустической обратной связи. Следует полностью подавить микрофонный сигнал.

Регулятор Program Send Level на канале «B» (канальный уровень программы)

На канале «B» имеется регулятор “Program Send Level», который устанавливает громкость звуковой программы, подаваемой на этот канал.

Выключатель громкоговорителя (Speaker ON/OFF)

Выключатель с маркировкой Speaker ON/OFF используется для включения и выключения громкоговорителя.

Селектор микрофона (Mic Select)

Селектор Mic Select позволяет оператору выбрать тип рабочего микрофона (гарнитурный или панельный).

© 1990, Clear-Com Systems

© 2003, I.S.P.A. – Engineering, перевод на русский язык

Регулятор Program

Регулятор громкости “Program» устанавливает количество сигнала звуковой программы, слышимый в наушнике или громкоговорителе. Не влияет на уровень сигнала Program, посылаемый в интерком-линию (канал «B»).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: если сигнал звуковой программы посылается на канал «B» интерком-линии, он не слышен в наушниках или громкоговорителе.

Кнопка Announce

Кнопка "Announce" позволяет оператору подавать сообщение через микрофон прямо на внешнюю звуковую систему, например, систему звукоусиления в другом помещении. При необходимости активизации внешних устройств можно использовать специальные релейные контакты на задней панели станции, замыкающиеся при нажатии кнопки Announce. Нажатие кнопки мгновенно отключает все активные переговоры ("Talks"). Они снова восстанавливаются при отпускании кнопки. Отключение функции "Talk" при нажатии кнопки "Announce" определяется положением внутренних перемычек (см. соответствующую главу данного руководства).

© 1994, Clear-Com Systems
© 2003, I.S.P.A. – Engineering, Лев Орлов, перевод на русский язык
Все права зарезервированы