

TAIDEN®

Цифровая ИК-система распределения языков серии

HCS-5100

Система синхронного перевода



Руководство по установке и использованию

V 1.8.1

Примечания:

- Все права на перевод, копирование и воспроизведение сохранены
- Содержание может изменяться без предварительного уведомления
- Все технические характеристики имеют справочный характер и не являются гарантированными
- Мы не несем ответственности за какой-либо ущерб, связанный с нарушениями правил эксплуатации, приведенных в настоящем руководстве
- Оборудование необходимо заземлить!
- Настоящее изделие соответствует требованиям директивы Евросоюза 2004/108/EC
- Для защиты слуха от высокого уровня звукового давления надевайте наушники. Отрегулируйте их на низкий и комфортный уровень.
- При необходимости в каких-либо подробных сведениях, пожалуйста, свяжитесь с местным представительством или сервисным центром **TAIDEN** в своем регионе. Мы благодарны за любые отзывы, рекомендации и предложения относительно данного изделия.
- **TAIDEN** является зарегистрированной торговой маркой TAIDEN Co., Ltd.

Важные указания мер безопасности

1. Прочтите настоящие указания.
2. Сохраните настоящие указания.
3. Соблюдайте все предостережения.
4. Следуйте всем указаниям.
5. Недопустимо попадание на данную аппаратуру капель или брызг. Запрещается установка на аппаратуру каких-либо предметов, заполненных жидкостями, например, ваз.
6. Сетевая вилка, используемая в качестве разъединителя, должна всегда быть доступна и удобна для использования
7. Данное устройство следует подключать к сетевой вилке с помощью заземлителя
8. Очищайте аппаратуру только с помощью чистой сухой ткани.
9. Запрещается перекрывать любые вентиляционные отверстия. Устанавливайте аппаратуру в соответствии с указаниями предприятия-изготовителя.
10. Запрещается установка аппаратуры поблизости от каких-либо источников тепла, например, радиаторов, систем отопления, печей или другой аппаратуры, (включая усилители), которая выделяет тепло.
11. Запрещается пренебрегать предохранительным назначением вилки поляризованного или заземленного типа. Поляризованная вилка имеет два контакта, один из которых шире другого. Вилка заземленного типа имеет два контакта и третье, заземляющее ответвление. Широкий контакт и третье ответвление предназначены для обеспечения Вашей безопасности. Если имеющаяся вилка не подходит к Вашей розетке, обратитесь к электрику для замены устаревшей розетки.
12. Не допускайте прокладки сетевого шнура на пути или там, где он может быть зажат, особенно в зоне вилки, розеток электросети и точки, в которой он выходит из аппаратуры.
13. Пользуйтесь только приспособлениями/принадлежностями, предписанными предприятием-изготовителем.
14. Используйте данное устройство только с креплениями, треногами и столами, предоставленными предприятием-изготовителем. При использовании специальной тележки для транспортировки, соблюдайте меры предосторожности.
15. Запрещается оставлять аккумулятор поблизости от огня или при температуре свыше 60°C (например, под прямым солнечным светом в автомобиле), в противном случае возможен выход из строя защитной схемы аккумулятора и возникновение пожара, взрыва, протечки или выделения тепла.
16. Отсоединяйте данную аппаратуру от электросети во время грозы или в случае продолжительных перерывов в эксплуатации.
17. Все работы по обслуживанию должны выполняться только квалифицированными специалистами сервисного центра. Обслуживание требуется при повреждении аппаратуры тем или иным образом — например, в случае повреждения сетевого шнура или его вилки, попадания в аппаратуру жидкости или посторонних предметов, попадания

аппаратуры под дождь или в условия повышенной влажности, ее неспособности к обычной работе или в случае ее падения.

18. Запрещается располагать аппаратуру на какой-либо неровной или неустойчивой подставке. Для предотвращения выхода из строя аппаратуры в результате сильных ударов при транспортировке следует пользоваться оригинальной упаковкой изделия или другой подходящей упаковкой.

19. Сетевые шнуры блока питания:

Америка, Япония: переменный ток 110 - 120 В, 60 Гц

Азия, Европа: переменный ток 220 - 240 В, 50 Гц

20. Количество подключенных трансиверов в одной системе не должно превышать предписанное количество. По вопросам обслуживания, пожалуйста, обратитесь в ближайший сервисный центр TAIDEN.

21. Вся продукция TAIDEN имеет определенный гарантийный срок, за исключением следующих случаев:

А. Любые повреждения или неисправности, связанные с небрежным обращением;

В. Повреждения или неисправности, связанные с ошибочными действиями оператора;

С. Повреждения или утрата составных частей, связанные с разборкой изделия не имеющими полномочий лицами.

22. Пользуйтесь для подключения компонентов системы ТОЛЬКО соединительными кабелями предписанного типа.

23. При приемке изделия, пожалуйста, заполните прилагающийся гарантийный талон и отошлите его по почте в ближайший сервисный центр TAIDEN в Вашем регионе.



TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE.

ВНИМАНИЕ: Для сведения к минимуму опасности поражения электротоком ЗАПРЕЩАЕТСЯ вскрывать крышки. Внутри нет компонентов, подлежащих обслуживанию пользователем. Обращайтесь по вопросам обслуживания только к квалифицированному персоналу сервисного центра.

ВНИМАНИЕ: НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ для очистки оборудования спиртосодержащие, бензиновые или абразивные очистители.

Значок в виде молнии со стрелкой внутри равностороннего треугольника предназначен для предупреждения пользователя о наличии изолированного опасного напряжения внутри корпуса изделия, которое может иметь достаточную величину, чтобы представлять опасность поражения людей электротоком.

Важные указания мер безопасности



Восклицательный знак внутри равностороннего треугольника предназначен для предупреждения пользователя о наличии важных указаний по эксплуатации и техническому обслуживанию (сервису) в документации, прилагающейся к устройству.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Недопустимо попадание на данную аппаратуру капель или брызг. Запрещается установка на аппаратуру каких-либо предметов, заполненных жидкостями, например, ваз.



ВНИМАНИЕ: Чтобы свести к минимуму опасность поражения электротоком, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** вскрывать крышки. Внутри нет компонентов, подлежащих обслуживанию пользователем. Обращайтесь по вопросам обслуживания только к квалифицированному персоналу сервисного центра.



Внимание: Установка должна выполняться только квалифицированным персоналом сервисного центра в соответствии с национальными правилами или применимыми региональными правилами.

Отключение электропитания: На устройства, оснащены они выключателем или нет, электропитание подается, если сетевой шнур подключен к источнику питания; однако работает устройство только при установке выключателя в положение включения. Сетевой шнур представляет собой устройство отключения сетевого электропитания для всех устройств.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Аппаратура должна подключаться к розетке электросети с контактом защитного заземления.

Содержание

Глава 1. Введение	6
1.1. Общая информация	6
1.2. Структура системы	8
1.2.1. Концепция построения системы	8
1.2.2. ИК излучение	8
1.2.3. Преобразование сигнала	8
1.2.4. Качество передачи звука	9
1.2.5. Каналы и несущие частоты	9
1.3. Особенности распространения ИК сигнала	10
1.3.1. Освещение	10
1.3.2. Объекты, поверхности и отражение	10
1.3.3. Чувствительность ИК приемника	10
1.3.4. Область покрытия ИК излучателя	11
1.3.5. Размещение ИК излучателей	11
1.3.6. Взаимодействие зон охвата нескольких ИК излучателей	11
Глава 2. Цифровой ИК передатчик	13
2.1. Обзор	13
2.2. Функции и элементы управления	14
2.3. Монтаж	16
2.4. Подключение	17
2.4.1. К другому ИК передатчику	17
2.4.2. Подключение внешних источников аудио сигнала	18
2.4.3. Подключение системы аварийного оповещения	18
2.4.4. Подключения пульта переводчика HCS-4385U/50	18
2.4.5. Подключение к безбумажной мультимедийной конгресс-системе	18
2.5. Структура меню	20
2.5.1. Структура меню передатчика (рабочий режим: Master-Analog (Главное устройство – Аналог)	20
2.5.2. Структура меню передатчика (рабочий режим: Master- Interp. U (Главное устройство – Пульт переводчика)	21
2.5.3. Структура меню передатчика (рабочий режим: Master- Central U (Главное устройство – Центральный пульт)	22
2.5.4. Структура меню передатчика (рабочий режим: Slave, Bypass (Подчиненное устройство, сквозной режим)	22
2.6. Настройка и эксплуатация	23
2.6.1. Work Mode (Рабочий режим)	24
2.6.2. Carrier(s) Setting - Настройки несущих частот	25
2.6.3. Channel Name Setting - Имя канала	25
2.6.4. Audio Input Sensitivity - Чувствительность входного сигнала	25
2.6.5. Auxiliary Input Setting – Настройки доп. входа	26
2.6.6. Front Panel Radiator Setting (Настройки излучателя на передней панели)	26
2.6.7. Operation Language Setting (Настройки языка)	26
2.6.8. Network Setting - Настройки сети	27
2.6.9. Use Testing Audio Signal (Тестирование аудио сигнала)	27
2.6.10. U-disk Function Setting (Настройки U-диска)	27
2.6.11. Machine Rename (Имя устройства)	27
2.6.12. Parameters Backup/Restore (Параметры резервного копирования)	28
2.6.13. About (Об устройстве)	28
2.6.14. Simultaneous Interpretation (Синхронный перевод)	28
2.6.15. Floor Input Sen. Setting (Настройка чувствительности основного входного канала)	30
2.6.16. IR Audio In Gain Setting (Настройка чувствительности ИК аудио входа)	30
2.6.17. SI Channel Parameters Setting (Настройка канала синх.перевода)	30
2.6.18. Floor Distribution Setting (Настройки распределения основного языка)	30
2.6.19. Floor DRC Limit Setting (Ограничения основного канала)	30
2.6.20. Sampling Rate Setting (Настройка частоты дискретизации)	30
2.6.21. Time Setting (Установка времени)	31
2.6.22. Time Display Setting (Установка времени на дисплее)	31
2.6.23. Play Floor on Unused SI Chs (Выведение основного канала на неиспользуемых каналах синх.перевода)	31
2.6.24. Alarm Setting (Настройка системы оповещения)	31
2.7. Монитор каналов	32
Глава 3. Цифровой ИК излучатель	33
3.1. Обзор	33
3.2. Функции и элементы управления	33
3.3. Установка и размещение	35
3.3.1. Прямоугольные зоны охвата	35
3.3.2. Планирование установки излучателей	35
3.3.3. Кабельное соединение	36
3.4. Установка	37
3.4.1. Установка на штатив	37

3.4.2.Крепление на стену	37
3.4.3.Установка на потолке	38
3.4.4.Установка на горизонтальной поверхности	38
3.5.Подключение к ИК передатчику	39
3.6.Выбор выходной мощности	40
3.7.Установка компенсации задержки	41
3.7.1.Система с одним ИК передатчиком	41
3.7.2.Система с двумя и более передатчиками в одном помещении	42
3.7.3.Система с большим числом каналов (более четырех несущих) и излучателем под балконом	44
3.7.4.Использование излучателей TAIDEN в одной системе с другими конкурентоспособными излучателями	44
Глава 4. Цифровой ИК приемник	45
4.1. Обзор	45
4.2. Функции и элементы управления	46
4.3.Функционирование	47
4.4.Тестирование зоны приема	48
4.5.Наушники	49
4.6. Перезаряжаемый Ni-MH аккумулятор HCS-5100BT	50
Глава 5. Устройства для зарядки и хранения	51
5.1.Зарядное устройство	51
5.1.1.Обзор	51
5.1.2.Процедура зарядки	51
5.2. Кейс для хранения	52
Глава 6. Диагностика неполадок	53
Глава 7. Технические характеристики	54
7.1.Общая спецификация системы	54
7.2.ИК передатчики	55
7.3.ИК излучатели и аксессуары	55
7.3.1.ИК излучатели (HCS-5100T)	55
7.3.2.Настенный кронштейн HCS-5100TBZJ)	55
7.4.Приемники, наушники, аккумуляторы, устройства для зарядки и хранения	56
7.4.1.ИК приемники (HCS-5100R/RA)	56
7.4.2.Наушники	56
7.4.3.Ni-MH аккумулятор (HCS-5100BAT-16)	57
7.4.4.Зарядное устройство (HCS-5100CHG/60)	57
7.4.5.Кейс для хранения (HCS-5100KS)	57
7.5.Разъемы и соединения	57
7.5.1.Кабель питания	57
7.5.2.Аудио кабели	57
7.5.3.Наушники	57
7.5.4.Аварийный вход	57
7.6.Гарантированный размер прямоугольных зон покрытия ИК излучателей	57
7.7.Список языков	58

Инструкция по установке и эксплуатации

О настоящем руководстве

Настоящее руководство является инструкцией по установке и эксплуатации цифровой инфракрасной системы распределения языков **TAIDEN** HCS-5100. В нем приведено подробное описание возможностей и порядка взаимодействия компонентов системы HCS-5100, подключения системы и ее установки, настройки системы и ее эксплуатации.

Руководство подразделяется на следующие разделы:

Раздел 1: Введение

Введение в систему HCS-5100, а также введение для пользователя в структуру, технические принципы и аспекты планирования ИК системы распределения языков.

Раздел 2: Цифровой инфракрасный передатчик

Подробное описание возможностей и порядка подключения, настройки и эксплуатации цифрового инфракрасного передатчика.

Раздел 3: Цифровой инфракрасный излучатель

Подробное описание возможностей, планирования позиций, установки и подключения цифрового инфракрасного излучателя.

Раздел 4: Цифровой инфракрасный ресивер

Подробное описание возможностей и порядка эксплуатации цифрового инфракрасного ресивера, а также наушников и аккумулятора.

Раздел 5: Приспособления для хранения и зарядки

Подробное описание приспособлений для хранения устройства серии HCS-5100KS.

Раздел 6: Диагностика неполадок

Руководство по устранению неполадок для простых неисправностей.

Раздел 7: Технические характеристики

Подробные механические и электрические характеристики всех компонентов HCS-5100.

Инструкция по установке и эксплуатации

Настоящее руководство применимо к следующим компонентам:

■ **Цифровой инфракрасный передатчик**

HCS-5100MA/04N/08N

4, 8-канальный цифровой инфракрасный передатчик (совместим с моделями HCS-4385U/50 или HCS-4100M/HCS-8300M, оптоволоконный интерфейс)

HCS-5100MA/04N/08N

4, 8-канальный цифровой инфракрасный передатчик (совместим с моделями HCS-4385U/50 или HCS-4100M/HCS-8300M)

HCS-5100MC/04N/08N/16N

4, 8, 16-канальный цифровой инфракрасный передатчик

■ **Цифровой инфракрасный излучатель**

HCS-5100T/1

Многоканальный цифровой инфракрасный излучатель (15 Вт, 75 Ω)

HCS-5100T/25S

Многоканальный цифровой инфракрасный излучатель (25 Вт, 75 Ω)

HCS-5100T/35S

Многоканальный цифровой инфракрасный излучатель (35 Вт, 75 Ω)

■ **Цифровой инфракрасный приемник**

HCS-5100R/04/08/16/32

4, 8, 16, 32-канальный цифровой инфракрасный приемник (ЖК-дисплей, опционально – аккумуляторы или 2 щелочные батарейки AA)

HCS-5100RA/04/08/16/32

4, 8, 16, 32-канальный цифровой инфракрасный приемник (ЖК-дисплей, 2 щелочные батарейки AA)

■ **Наушники**

EP-820AS

Одиночный наушник (соединитель TRS, Кольцо: NC)

EP-828

Одиночный наушник (соединитель TRS, Кольцо: NC, встроенный механический переключатель)

EP-829SW

Одиночный наушник (Встроенный магнитный переключатель, соединитель TRS, Кольцо: NC)

HCS-5100PA

Наушники

HCS-5100PB

Наушники

EP-960B

Наушники

■ **Ni-MH перезаряжаемые аккумуляторы**

HCS-5100BAT-16

Ni-MH перезаряжаемый аккумулятор

■ **Устройство для зарядки ИК приемника**

HCS-5100CHG/60

Устройство для зарядки ИК ресивера (на 60 ИК приемников)

■ **Кейс для хранения ИК приемника**

HCS-5100KS

Кейс для хранения ИК приемника (на 100 ИК приемников)

Глава 1. Введение

1.1. Общая информация

HCS-5100 – это цифровая инфракрасная система распределения языков. В системе используются фирменные разработки **TAIDEN** – технология цифровой ИК передачи звука и сигналов управления – dirATC, а также специальный цифровой инфракрасный чип. Данные разработки являются интеллектуальной собственностью компании TAIDEN. Система HCS-5100 предназначена для использования в системах синхронного перевода для многоязычных конференций.

В системах синхронного перевода, речь выступающего, переведенная на несколько языков, транслируется в конференц-зал посредством модулируемого ИК излучения. Делегаты конференции могут прослушивать нужный канал перевода через наушники на ИК приемнике.

Также, система может использоваться и для других задач, таких, как музыкальная трансляция (как моно, так и стерео).

Устройства серии HCS-5100 полностью соответствуют стандартам IEC 61603-7 (Передача аудио, видео и подобных сигналов, использующих инфракрасное излучение – раздел 7: Системы передачи цифровых аудио сигналов для конференций и подобных приложений) и IEC 60914 (Системы конференц-связи. Требования к электрическим и звуковым характеристикам). Таким образом, система HCS-5100 полностью совместима с другими ИК системами, соответствующими стандарту IEC 61603-7.

В данном Руководстве использованы основные положения IEC 61603 для лучшего понимания принципа построения и работы системы.

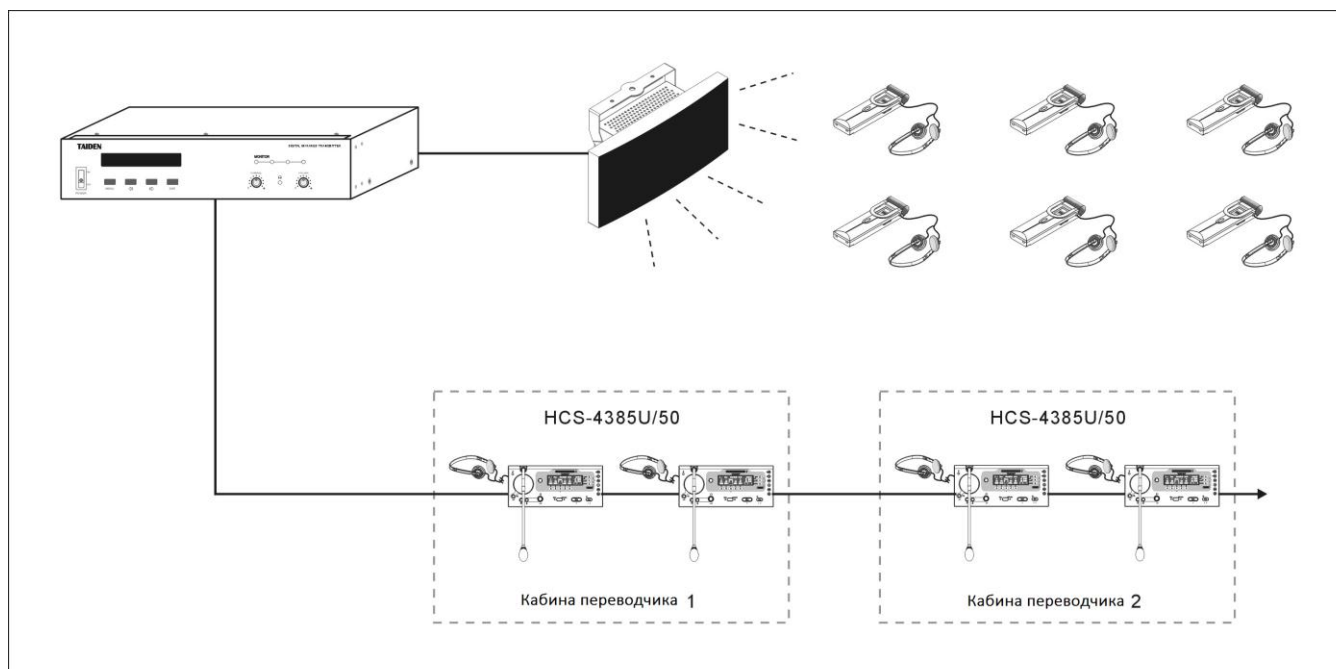


Рис. 1.1 Общий вид системы

В состав системы входят следующие компоненты:

■ **Цифровой инфракрасный передатчик**

HCS-5100MAF/04N/08N

4, 8-канальный цифровой инфракрасный передатчик (совместим с моделями HCS-4385U/50 или HCS-4100M/HCS-8300M, оптоволоконный интерфейс)

HCS-5100MA/04N/08N

4, 8-канальный цифровой инфракрасный передатчик (совместим с моделями HCS-4385U/50 или HCS-4100M/HCS-8300M)

HCS-5100MC/04N/08N/16N

4, 8, 16-канальный цифровой инфракрасный передатчик

■ **Цифровой инфракрасный излучатель**

HCS-5100T/1

Многоканальный цифровой инфракрасный излучатель (15 Вт, 75 Ω)

HCS-5100T/25S

Многоканальный цифровой инфракрасный излучатель (25 Вт, 75 Ω)

HCS-5100T/35S

Многоканальный цифровой инфракрасный излучатель (35 Вт, 75 Ω)

■ **Цифровой инфракрасный приемник**

HCS-5100R/04/08/16/32

4, 8, 16, 32-канальный цифровой инфракрасный приемник (ЖК-дисплей, опционально – аккумуляторы или 2 щелочные батарейки AA)

HCS-5100RA/04/08/16/32

4, 8, 16, 32-канальный цифровой инфракрасный приемник (ЖК-дисплей, 2 щелочные батарейки AA)

■ **Наушники**

EP-820AS

Одиночный наушник (соединитель TRS, Кольцо: NC)

EP-828

Одиночный наушник (соединитель TRS, Кольцо: NC, встроенный механический переключатель)

EP-829SW

Одиночный наушник (Встроенный магнитный переключатель, соединитель TRS, Кольцо: NC)

■ **Цифровой ИК передатчик**

HCS-5100MA/04/08

HCS-5100PA

Наушники

HCS-5100PB

Наушники

EP-960B

Наушники

■ **Ni-MH перезаряжаемые аккумуляторы**

HCS-5100BAT-16

Ni-MH перезаряжаемый аккумулятор

■ **Устройство для зарядки ИК приемника**

HCS-5100CHG/60

Устройство для зарядки ИК ресивера (на 60 ИК приемников)

■ **Кейс для хранения ИК приемника**

HCS-5100KS

Кейс для хранения ИК приемника (на 100 ИК приемников)

1.2. Структура системы

1.2.1. Концепция построения системы

Базовый принцип построения системы показан на рис. 1.2. Система состоит из некоторого числа (N) источников аудио сигнала (как аналоговых, так и цифровых), которые подключены к входам ИК передатчика. Передатчик преобразует аудио сигналы в групповой сигнал, и передает его на вход ИК излучателя (см. раздел 1.2.3). Излучаемый ИК сигнал принимается ИК приемником, который преобразует его в аналоговый аудио сигнал, подаваемый в наушники.

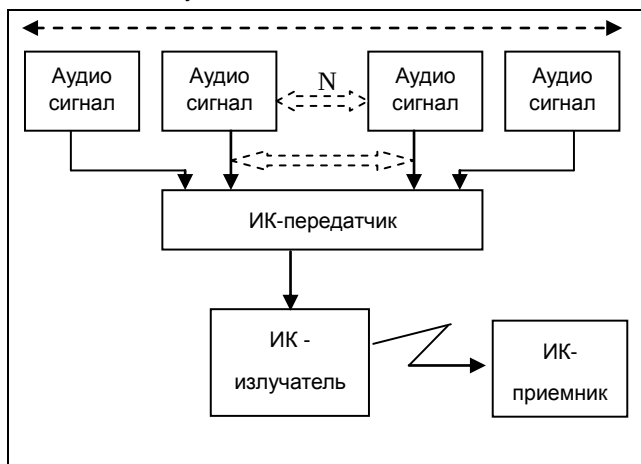


Рис. 1.2 Концепция построения системы

1.2.2. ИК-излучение

Аудио сигнал в системе HCS-5100 передается посредством модуляции инфракрасного излучения. ИК-излучение является частью электромагнитного спектра, который состоит из видимого света, радиоволн и других типов излучения. Длина волны ИК лучей больше чем у видимого света.

Конфиденциальность мероприятий: Стены помещений сами по себе являются преградой для проникновения ИК сигнала за пределы помещений. Т.к. ИК излучение неспособно проникать сквозь непрозрачные объекты, такие, как стены или потолки, сигнал не может быть "перехвачен" за пределами помещения, Система HCS-5100 не использует радио излучение и поэтому по всему миру не требуется получения лицензии на использование радиочастот.

1.2.3. Преобразование сигнала

Для предотвращения влияния помех от люминесцентных ламп, в системе HCS-5100 высокочастотные несущие аудиосигнала (обычно 2~8 МГц). Полностью цифровое преобразование сигнала гарантирует постоянно высокое качество звука.

Преобразование сигнала в передатчике осуществляется в несколько шагов (см. рис. 1.3):

1. Кодирование – каждый аналоговый аудио канал преобразуется в цифровой сигнал; затем осуществляется компрессия цифровых сигналов для уменьшения объема передаваемой информации; далее группы из четырех цифровых сигналов объединяются в цифровой поток данных и к ним добавляется помехоустойчивый код для обнаружения и восстановления сбоев.
2. Модуляция – высокочастотный сигнал несущей частоты модулируется цифровым информационным сигналом по технологии DQPSK (дифференциальная квадратурно-фазовая манипуляция).
3. Фильтрация (отсекаются не несущие полезной информации частоты).
4. Усиление.
5. ИК излучение – до 8 модулированных несущих сигналов объединяются и передаются на вход ИК излучателя, который преобразует их в модулированное ИК излучение.

В ИК приемниках осуществляется обратное преобразование модулированного ИК излучения в отдельные цифровые аудио каналы.

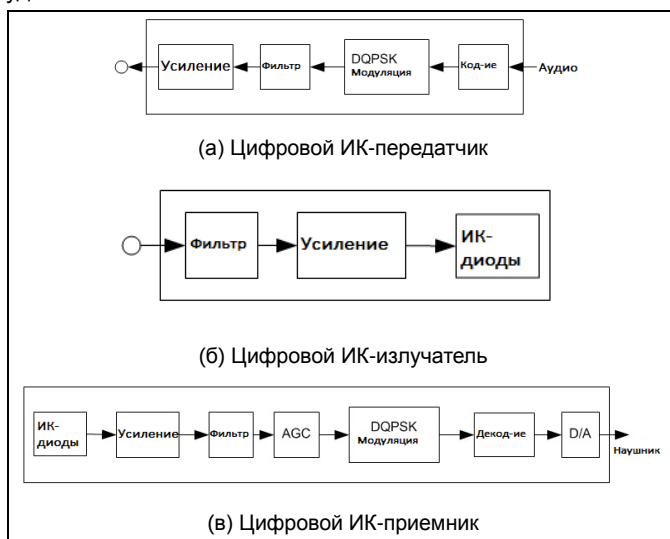


Рис. 1.3 Обработка сигналов

1.2.4. Качество передачи звука

В системе HCS-5100 предусмотрены четыре режима качества передачи аудио сигнала:

- Моно, стандартное качество, максимум 32 канала
- Моно, высокое качество, максимум 16 каналов
- Stereo, стандартное качество, максимум 16 каналов
- Stereo, высокое качество, максимум 8 каналов

Режим стандартного качества занимает более узкую полосу частот и используется для передачи речи. Режим высокого качества обеспечивает качество, близкое к компакт-дису и предназначен для трансляции музыки.

1.2.5. Каналы и несущие частоты

HCS-5100 работает в частотном диапазоне 2~8 МГц (в соответствии со стандартом IEC 61603 BAND IV) (см. рис. 1.4). В этом диапазоне возможно передавать до 8 сигналов несущей частоты (в зависимости от типа передатчика). Рис. 1.5 иллюстрирует распределение несущих в пределах диапазона IV.

Каждая несущая способна нести до 4-х аудио каналов. Количество каналов на одной несущей зависит от установленного режима качества сигнала. Stereo сигналы имеют вдвое большую полосу частот, чем моно сигналы; в свою очередь, сигналы высокого качества имеют вдвое большую полосу частот, чем сигналы стандартного качества.

Для каждой несущей могут быть выбраны каналы с различным режимом качества, если суммарная полоса частот не превышает допустимую частоту для данной несущей. В таблице 1.1. приведен список возможных комбинаций для одной несущей:

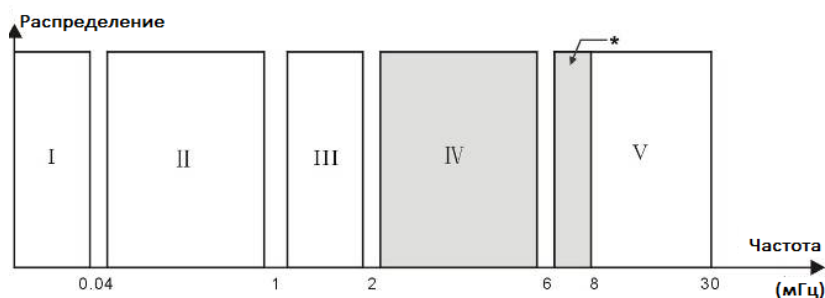


Рис. 1.4 стандартный рабочий диапазон ИК системы распределения языков HCS-5100 (*6~8 MHz –расширенный диапазон для несущих 6 и 7)

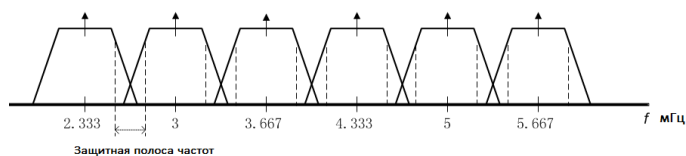


Рис. 1.5 Распределение несущих в частотном диапазоне IV

Таблица 1.1 Число каналов на одной несущей

Возможное число каналов на одной несущей	Качество канала				Полоса частот
	Стандартное Моно	Высокое Моно	Стандартное Stereo	Высокое Stereo	
	4				4 x 10 кГц
	2	1			2 x 10 кГц и 1 x 20 кГц
	2		1		2 x 10 кГц и 1 x 10 кГц (левый) 1 x 10 кГц (правый)
		1	1		1 x 20 кГц и 1 x 10 кГц (левый) и 1 x 10 кГц (правый)
			2		2 x 10 кГц (левый) и 2 x 10 кГц (правый)
		2			2 x 20 кГц
				1	1 x 20 кГц (левый) и 1 x 20 кГц (правый)

1.3. Особенности распространения ИК сигнала

Качественная ИК система распределения языков должна обеспечивать для всех делегатов конференции уверенный прием передаваемого сигнала, без помех и искажений. Это достигается путем правильного размещения достаточного количества ИК излучателей в помещении, с целью получить однородное покрытие всей площади помещения с достаточной мощностью приема в любой точке.

При планировании ИК системы распределения языков необходимо учитывать некоторые аспекты, влияющие на однородность и качество ИК сигнала. Эти аспекты рассматриваются в следующих разделах.

1.3.1. Освещение

HCS-5100 может работать без каких-либо проблем даже при ярком флуоресцентном освещении (люминесцентные или энергосберегающие лампы) (см. рис. 1.6 и рис. 1.7).

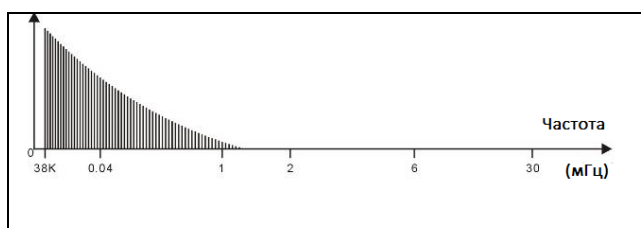


Рис. 1.6 Диапазон влияния ВЧ световых систем (флуоресцентных ламп)

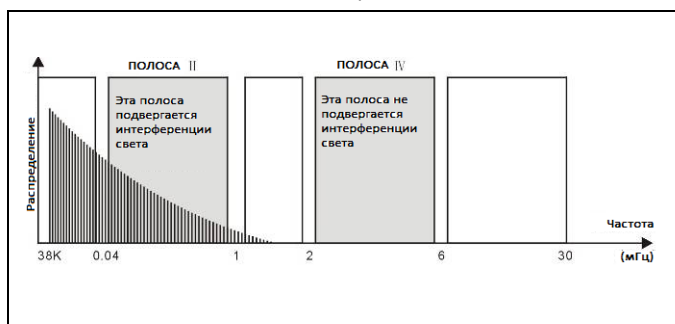


Рис. 1.7 ИК система, работающая в диапазоне IV (2-6 МГц) не подвержена влиянию помех от флуоресцентного освещения

Для залов с большими окнами без штор необходимо устанавливать большее число излучателей. При использовании вне помещения, необходимо производить тестирование работы системы для определения необходимого числа ИК излучателей. При достаточном количестве излучателей, ИК приемники будут хорошо работать даже при ярком солнечном свете.

1.3.2. Объекты, поверхности, отражения

Также как и видимый свет, ИК излучение отражается от твердых поверхностей и преломляется в стеклянных и других прозрачных объектах. Таким образом, и те и другие объекты, присутствующие в помещении, а также структура стен и потолков, существенно влияют на распространение ИК лучей. ИК лучи отражаются почти всеми твердыми поверхностями. Гладкие, светлые и блестящие поверхности хорошо отражают лучи. Темные и шероховатые поверхности поглощают большую часть энергии ИК излучения. Обычно те материалы, которые непрозрачны для видимого света, также непрозрачны и для ИК лучей.

Тени от стен и мебели также влияют на передачу ИК лучей. Все эти факторы должны учитываться при расчете количества излучателей в помещении.

ИК излучатели должны быть размещены и направлены таким образом, чтобы поле ИК излучения покрывало все пространство помещения.

Не следует размещать ИК излучатели напротив больших незашторенных окон во избежание потерь значительной доли излучения.

1.3.3. Чувствительность ИК приемника

Наилучшей чувствительностью ИК приемник обладает, когда он направлен непосредственно в сторону ИК излучателя. Для минимизации зависимости чувствительности приемника от направления, приемник HCS-5100R имеет сверхширокий угол приема - 270°, что обеспечивает уверенный захват ИК сигнала и великолепное качество звука почти при любом расположении приемника (см. рис. 1.8).

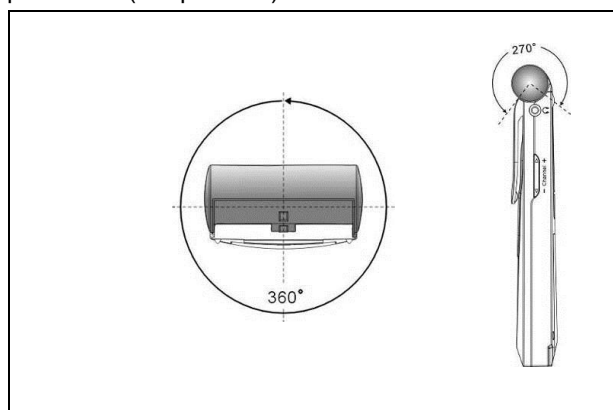


Рис. 1.8 Угол приема сигнала ИК приемника

1.3.4. Область покрытия ИК излучателя

Область покрытия ИК излучателя определяется выходной мощностью излучателя и количеством передаваемых сигналов несущих частот. Полная энергия излучения распределяется между несущими частотами. Зона покрытия пропорционально уменьшается с увеличением числа несущих. Для нормальной работы приемника необходима мощность ИК сигнала около 4 мВт/м^2 на несущую (обеспечивает отношение С/Ш 80 дБ, для уверенного приема).

Зона охвата определяется как пересечение 3-мерной диаграммы направленности ИК излучателя с плоскостью расположения ИК приемников (размещения участников конференции) (темно-серая область на рис. 1.9 - 1.11). В этой области, прямой сигнал обеспечивает уверенный прием для ИК приемника, направленного в сторону ИК излучателя.

Размер и положение зоны охвата зависит от высоты установки и угла наклона ИК излучателя.

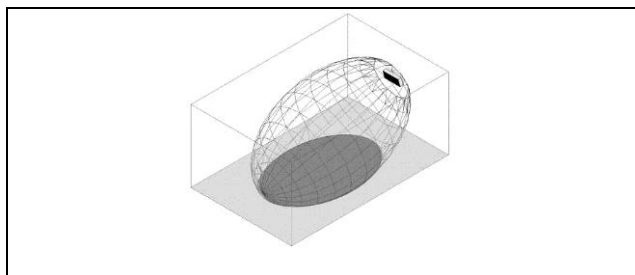


Рис. 1.9 Излучатель наклонен на 15° от потолка

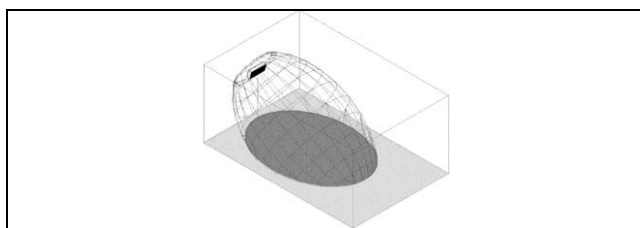


Рис. 1.10 Излучатель наклонен на 30° от потолка

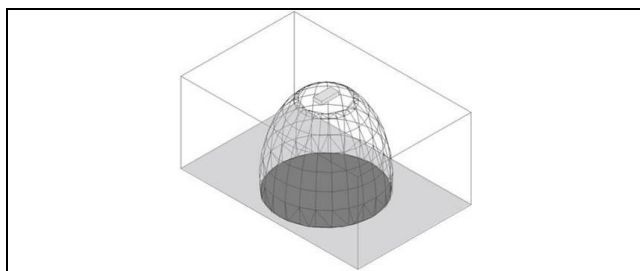


Рис. 1.11 Излучатель установлен перпендикулярно (на 90°) потолку

1.3.5. Размещение ИК излучателей

При размещении ИК излучателей необходимо учитывать тот факт, что ИК сигнал может достигать приемника как напрямую, так и отражаясь от поверхностей помещения. Для лучшего качества приема, желательно, чтобы ИК приемники находились в прямой видимости ИК лучей. Дополнительно, отражения могут улучшить уровень приема. В больших конференц-залах ИК сигнал может заслоняться людьми, находящимися перед ИК приемником. Поэтому, ИК излучатель следует размещать на достаточной высоте, обычно не ниже 2,5 метров.

Для залов с изменяющимся (или неизвестным заранее) расположением мест, то для более эффективного охвата всей площади, ИК излучатели следует располагать по четырем углам помещения как можно выше, и направить к центру зала.

В случае фиксированного расположения мест в зале, достаточно разместить ИК излучатели впереди мест, на достаточной высоте и расстоянии. (см. рис. 1.12).

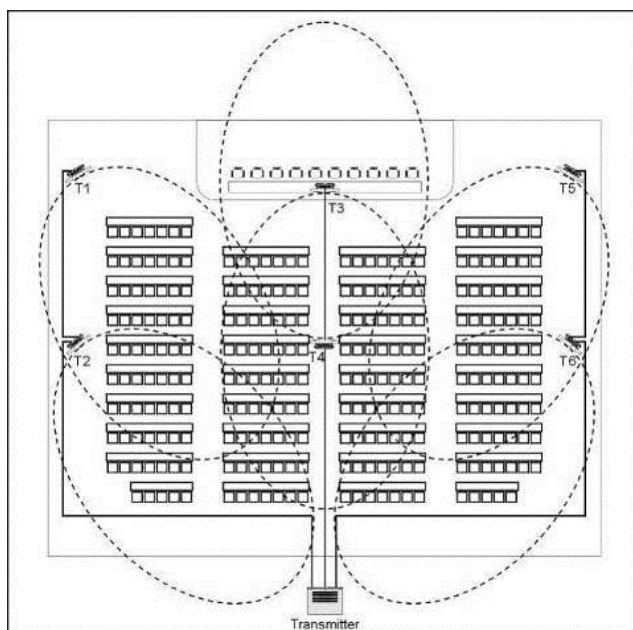


Рис. 1.12 Размещение ИК излучателей в конференц-зале с местами Президиума на сцене.

В помещениях сложной формы, в частности, с балконами, могут потребоваться дополнительные излучатели для покрытия "затененной" области (см. рис. 1.13).

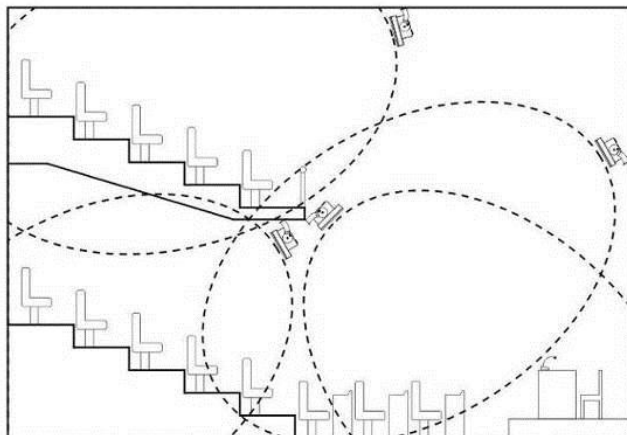


Рис. 1.13 ИК-излучатели в зале с балконом

1.3.6. Взаимодействие зон охвата нескольких ИК излучателей

Если, зоны охвата двух ИК излучателей перекрываются, общая площадь покрытия может быть больше, чем простая сумма двух зон. В зоне эффекта перекрытия индивидуальные сигналы от двух излучателей складываются, что приводит к увеличению интенсивности излучения в области перекрытия.

Однако, при различной задержке сигнала в кабелях от передатчика к разным излучателям, сигналы от разных излучателей в зоне перекрытия могут вычитаться друг из друга, тем самым, уменьшая мощность принимаемого сигнала в зоне перекрытия. В худшем случае, этот эффект может привести к появлению "мертвых" зон, где результирующий сигнал равен нулю. Рис. 1.14 и 1.15 иллюстрируют эффект перекрытия при одинаковых и разных задержках сигнала для двух излучателей.

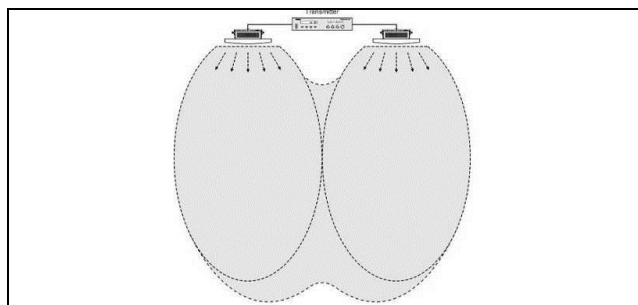


Рис. 1.14 Увеличение зоны охвата при сложении двух сигналов

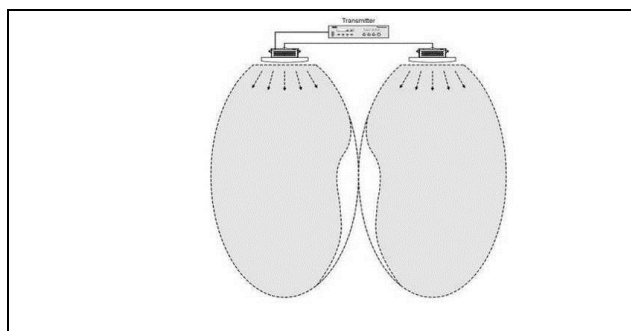


Рис. 1.15 Уменьшение зоны охвата при вычитании двух сигналов вследствие разницы задержки в кабелях

Чем меньше частота несущих, тем приемник менее чувствителен к разнице в задержках.

Разница в задержках может быть частично скомпенсирована с помощью регуляторов на ИК излучателях (см. раздел 3.7).

Глава 2. Цифровой ИК передатчик

2.1. Обзор

ИК передатчик HCS-5100M является ядром системы HCS-5100. В зависимости от модели передатчика, возможна трансляция до 32 несбалансированных аудио каналов. Он может быть подключен как к центральному блоку HCS-8300 или HCS-4100 напрямую при помощи оптоволоконного интерфейса, с помощью соединителя 6P-DIN или интерфейса DCS (стандартная розетка RJ45). Также данный передатчик может быть подключен к любой дискуссионной системе или к системе синхронного перевода, к примеру, к пультам переводчика HCS-4385U/50. Также возможна организация самостоятельной системы аудиотрансляции от внешних источников звука. HCS-5100M подходит как для настольного монтажа, так и для монтажа на стандартную 19-дюймовую стойку. 4 ножки для настольного монтажа и 2 крепления для монтажа на стойку поставляются в комплекте с устройством.

Модели:

HCS-5100MAF/04N/08N

4, 8-канальный цифровой инфракрасный передатчик (совместим с моделями HCS-4385U/50 или HCS-4100M/HCS-8300M, оптоволоконный интерфейс)

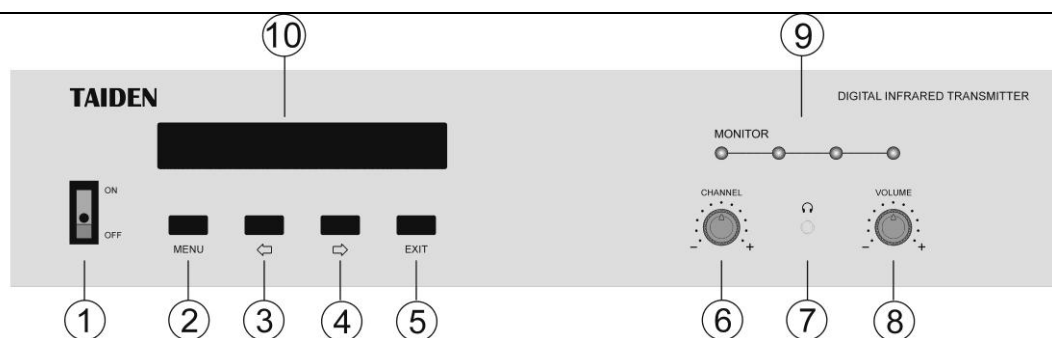
HCS-5100MA/04N/08N

4, 8-канальный цифровой инфракрасный передатчик (совместим с моделями HCS-4385U/50 или HCS-4100M/HCS-8300M)

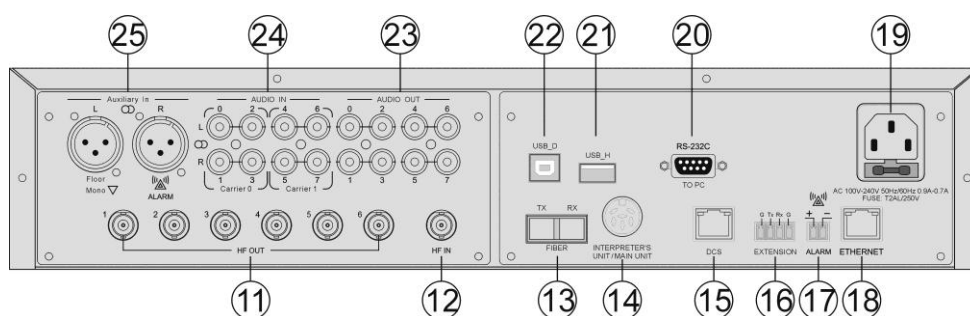
HCS-5100MC/04N/08N/16N

4, 8, 16-канальный цифровой инфракрасный передатчик

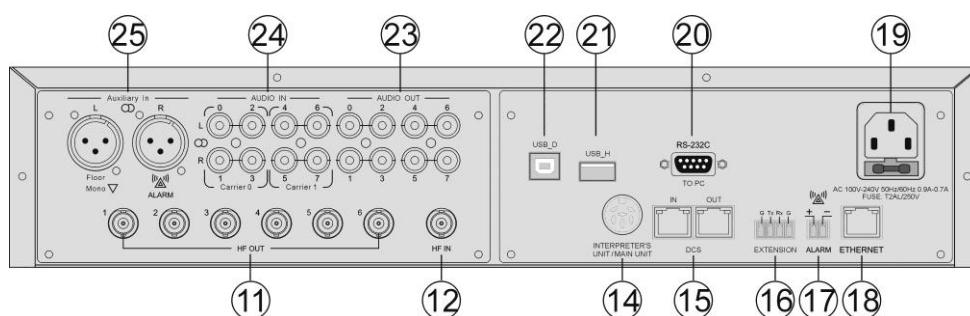
2.2. Функции и элементы управления



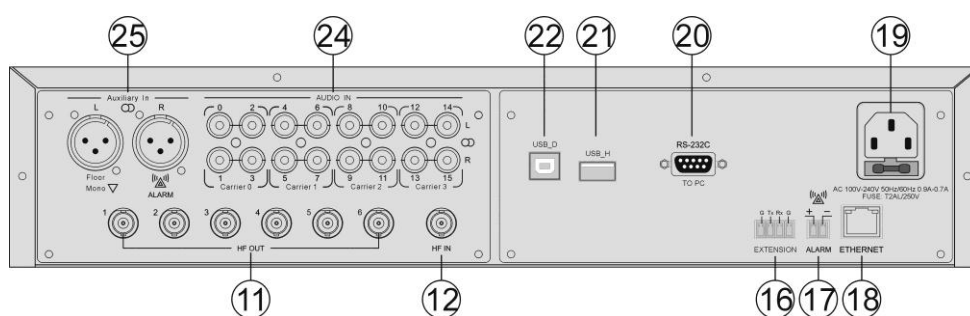
Передняя панель HCS-5100M/N



Задняя панель HCS-HCS-5100MAF/N



Задняя панель HCS-5100MA/N



Задняя панель HCS-5100MC/N

Рис. 2.1 Цифровой ИК передатчик HCS-5100M/N

Передняя панель:

1. **Переключатель POWER ON/OFF.**
 - Красный индикатор на переключателе указывает на то, что устройство включено.
2. **Кнопка MENU**
 - A. Нажмите кнопку MENU, чтобы перейти к главному меню;
 - B. В главном меню нажмите кнопку MENU, чтобы перейти в выбранный подпункт меню;
 - C. Кнопка выбора/отмены в настройках сети.
3. **Кнопка перемещения курсора влево "←"**
4. **Кнопка перемещения курсора вправо "→"**
5. **Кнопка EXIT.**
6. **Селектор выбора каналов**
7. **Гнездо для подключения наушников– Ø 3.5 мм**
8. **Регулятор громкости**
9. **Мини ИК излучатель**
 - ИК диода, излучающих сигнал, аналогичный сигналу на выходе ИК излучателей. Для контроля сигнала.
10. **ЖК дисплей**
 - 256х32. Показывает меню настроек и текущее состояние устройства.

Задняя панель:

11. **Выход ВЧ сигнала**
 - 6 разъемов BNC для подачи ВЧ сигнала на ИК излучатели. К каждому выходу может быть подключено до 30-ти ИК излучателей.
12. **Вход ВЧ сигнала**
 - 1 разъем BNC для приема ВЧ сигнала от другого ИК передатчика.
13. **Оптоволоконный интерфейс**
 - Для подключения к ЦБ, блоку расширения или 8-канальному входному аудио интерфейсу (расстояние между устройствами может достигать десятка километров)
14. **6P-DIN интерфейс для подключения пульта переводчика или ЦБ**
 - Для подсоединения к пульту переводчика серии HCS-4385U/50
 - Для подсоединения к ЦБ серии HCS-4100M/50 или HCS-8300M с помощью удлинительного кабеля CBL6PP-02

15. Интерфейсы DCS

- Для подсоединения к ЦБ серии HCS-4100M/50 или HCS-8300M

16. Интерфейс расширения

- Для подсоединения к дополнительному передатчику в режиме главного и подчиненного устройства

17. «Сухие» контакты для подключения системы аварийного оповещения

- Когда контакты замкнуты, аварийный аудио сигнал на входе "Aux-R" передается по всем каналам и перекрывает остальные источники звука.

18. Порт Ethernet

- Протокол TCP/IP предназначен для связи ИК передатчика с управляющим компьютером. Через интерфейс Ethernet возможно удаленное управление системой.

19. Гнездо для подключения кабеля питания.

20. RS-232

- Для подсоединения к центральной системе управления для осуществления централизованного контроля, а также диагностики системы

21. Типовой USB интерфейс

- Для USB диска

22. Интерфейс Mini USB

- Для подключения к ПК

23. Выход аудиосигнала

- Для вывода многоканального аудио сигнала

24. Вход аудиосигнала

- 4, 8, 16 или 32 разъемы для подключения внешних источников аудио сигнала. Количество каналов зависит от модели ИК передатчика.

25. Дополнительный симметричный аудио вход

- гнезда XLR для подключения внешних источников аудио сигнала, таких как музыка, основной язык или сигнал аварийного оповещения.

2.3. Монтаж

ИК передатчик может быть установлен в стандартную 19" стойку. В комплекте поставляются 19" крепления ①. Открутите винты ② по бокам корпуса, и этими винтами прикрепите 19" крепления. Закрепите ИК передатчик в 19" стойке винтами из комплекта стойки.

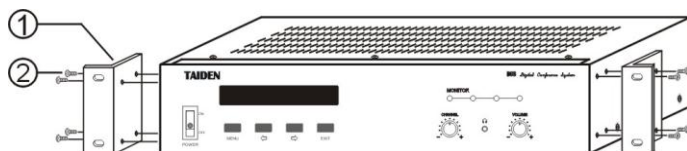


Рис.2.2. Монтаж передатчика

Дополнительно, в комплекте с ИК передатчиком поставляется заглушка для стойки высотой 1U, которая также может быть установлена в 19" стойку для обеспечения лучшей вентиляции в стойке.

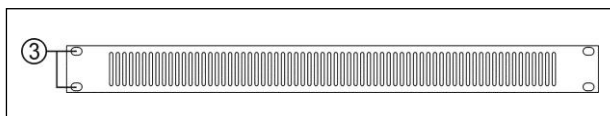


Рис.2.3. Декоративные панели корпуса

2.4. Подключение

ИК передатчик обеспечивает несколько типовых подключений к следующим типам устройств:

- Другой ИК передатчик
- Внешние источники аудиосигнала
- Система аварийного оповещения
- Пульты переводчика HCS-4385U/50
- Безбумажная мультимедийная конгресс система HCS-8300 или цифровая конференц-система HCS-4100/50

2.4.1. К другому ИК передатчику

■ «Сквозной» режим (master + bypass)

Ик передатчик может работать в "сквозном" режиме, обеспечивая передачу сигнала на ИК излучатели от другого ИК передатчика. Такая конфигурация обычно используется при организации "multi-room" системы, т.е., системы из нескольких помещений, использующихся попеременно, как совместно, так и по отдельности, с независимыми мероприятиями в каждом. ИК передатчик в главном помещении устанавливается в режим "Master" (Ведущий), а в остальных – в режим "Bypass" (Сквозной). Один из шести выходов ведущего ИК передатчика подключается к входу ВЧ сигнала второго, "сквозного" передатчика с помощью кабеля RG-59. Режимы "Master" и "Bypass" каждого из ИК передатчиков устанавливаются в соответствующих пунктах меню (см. раздел 2.6.1).

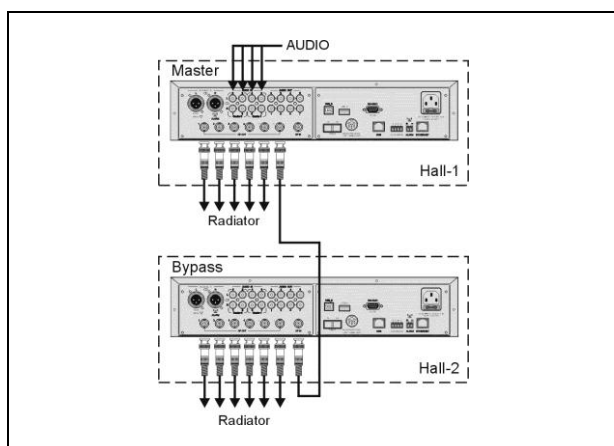


Рис. 2.4 Соединение двух ИК передатчиков в "сквозном" режиме

■ Режим комбинирования (master + slave)

Встроенная функция комбинирования передатчиков серии HCS-5100M/N позволяет совместить два N-канальный передатчика в одну 2N-канальную систему (максимально доступно 32 канала).

Для начала необходимо переключить передатчик, подключенным к излучателю в режим "Master" – "Analog" (Главное устройство – Аналог), другой передатчик следует переключить в режим "Slave" (Подчиненное устройство). Один из шести выходов передатчика подключается к «сквозному» входу главного передатчика при помощи кабеля RG-59, интерфейсы расширения обоих передатчиков соединяются при помощи кабеля.

Режимы "Master" – "Analog" и "Slave" каждого из ИК передатчиков устанавливаются в соответствующих пунктах меню (см. раздел 2.6.1).

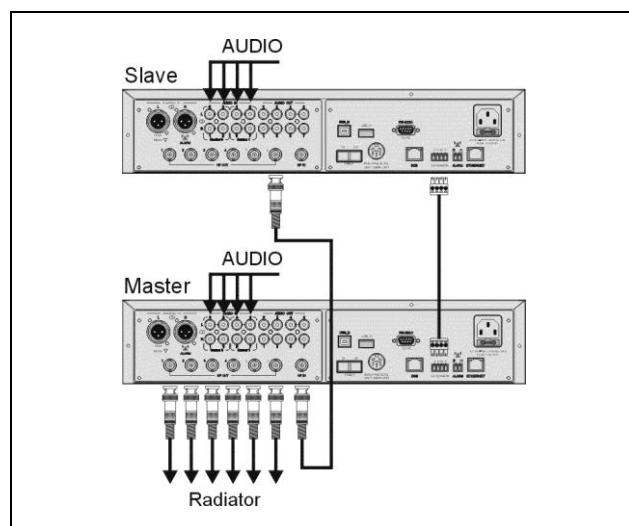


Рис. 2.5 Соединение двух передатчиков в комбинированном режиме

Соединение двух передатчиков

Если два ИК передатчика работают в режиме расширения, интерфейсы EXTENSION этих передатчиков должны быть соединены кабелем в соответствии с рис. 2.6. Этот кабель необходим для осуществления соединения, показанного на рис. 2.5.

G	—	G
Tx	—	Rx
Rx	—	Tx
G	—	G

Рис. 2.6 Проводное соединение между ИК передатчиками в расширенном режиме.

2.4.2. Подключение внешних источников аудио сигнала

ИК передатчик HCS-5100M/N имеет до 16 несимметричных входов аудиоканалов (в зависимости от модели передатчика) для подключения внешних несимметричных источников аудио сигнала (например, конференц-системы других производителей), либо для трансляции музыки.

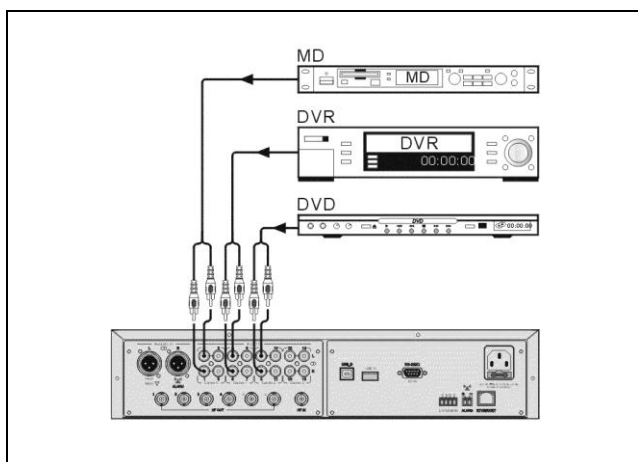


Рис. 2.7 Подключение внешних источников звука

2.4.3. Подключение системы аварийного оповещения

Для активирования функции аварийного оповещения, к соответствующим контактам (в стандартном положении разомкнуты) должен быть подключен выход аварийной системы оповещения. При замыкании контактов, аудио сигнал на входе Aux-Right (правый канал дополнительного входа) подается на все выходные каналы и блокирует обычную трансляцию с любых других аудио входов.

На дисплее показывается сообщение "ALARM".

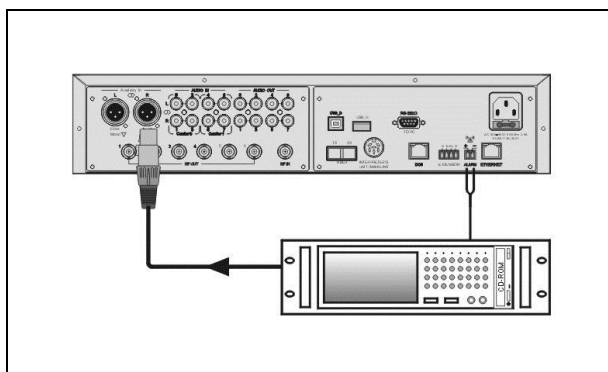


Рис.2.8. Подключение передатчика к системе аварийного оповещения

2.4.4 Подключение пульта переводчика HCS-4385U/50

Пульты переводчика подключаются к интерфейсу INTERPRETER'S UNIT устройства HCS-5100MA(F)/N.

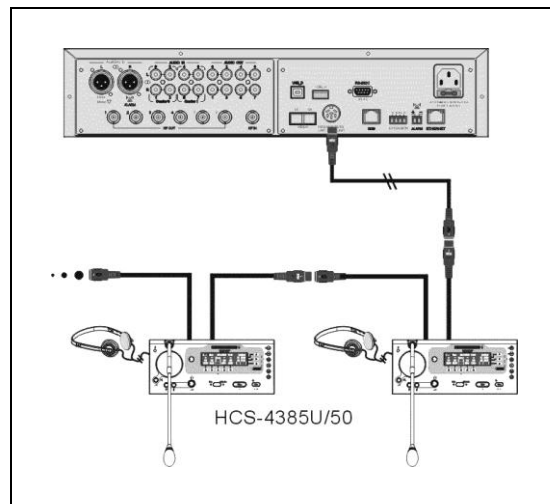


Рис. 2.9 Подключение передатчика к пультам переводчика

2.4.5. Подключение к безбумажной мультимедийной конгресс системе

■ Подключение HCS-5100MA(F)/N к безбумажной мультимедийной конгресс системе HCS-8300

ЦБ конференц-системы HCS-8300M можно подсоединить при помощи оптоволоконного интерфейса, 6P-DIN или интерфейса DCS на устройстве HCS-5100MA(F)/N. 8 каналов аудио выхода могут быть использованы при записи звука (см.рис. 2.10).

■ Подключение HCS-5100MC/N к безбумажной мультимедийной конгресс системе HCS-8300

Передатчик HCS-5100MC/N не имеет встроенного оптоволоконного, 6P-DIN или DCS интерфейса, поэтому подключение к ЦБ конференции-системы HCS-8300M осуществляется с помощью 8-канального устройства звукового вывода HCS-8300MO. Выход устройства HCS-8300MO подсоединяется к аудио входу передатчика HCS-5100MC/N с помощью аудио кабеля (см.рис. 2.11).

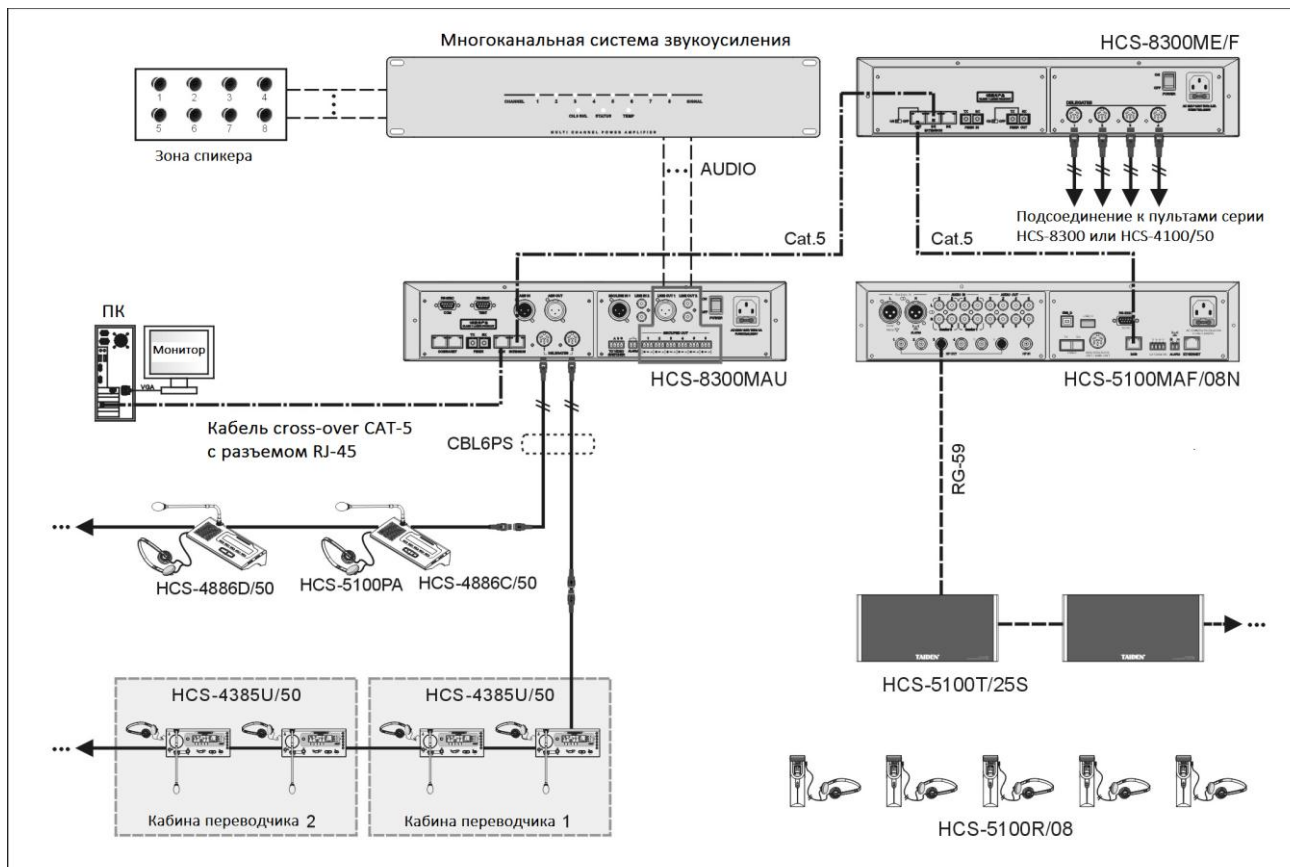


Рис. 2.10 Подключение передатчика HCS-5100MA(F)/N к ЦБ системы HCS-8300M

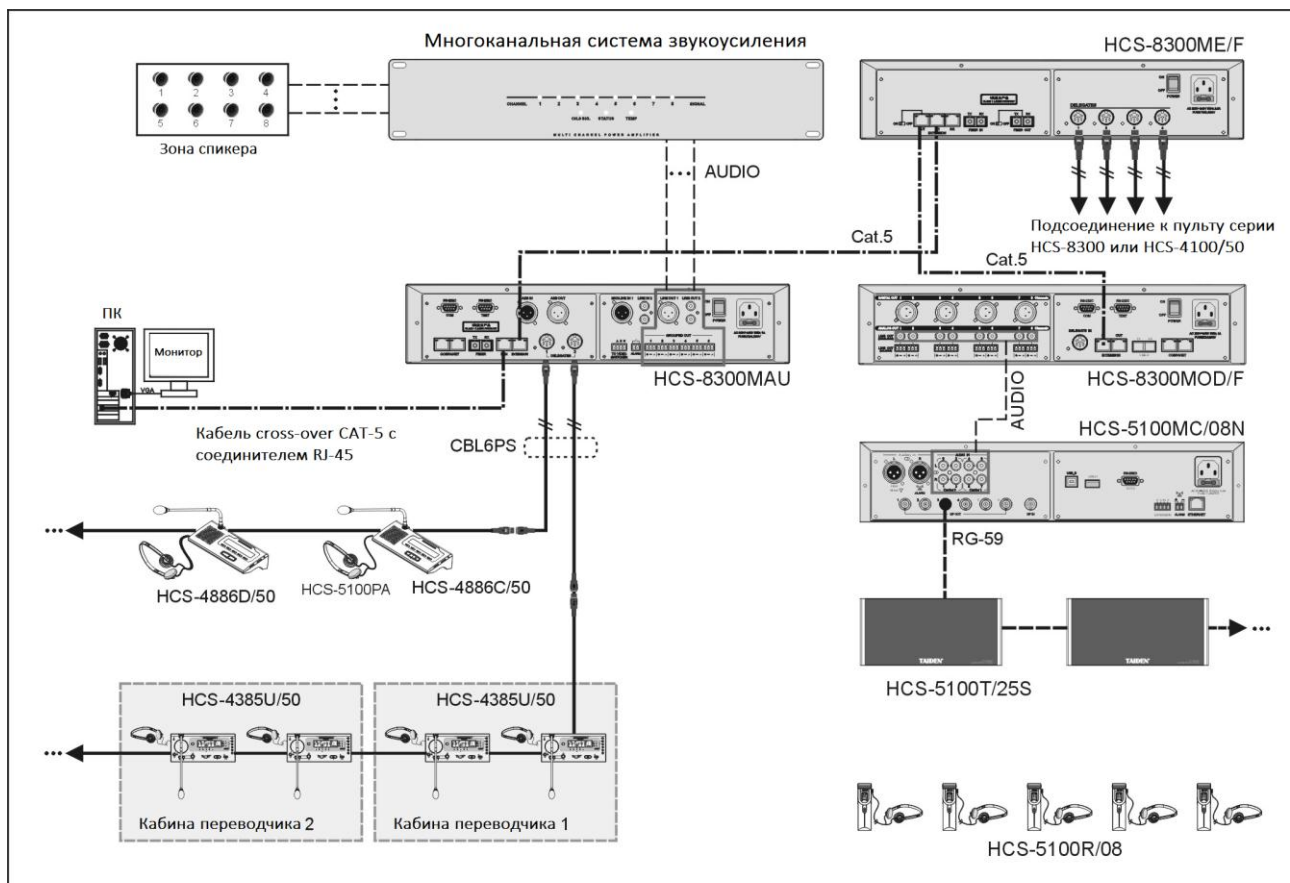


Рис. 2.11 Подключение передатчика HCS-5100MC/N к ЦБ системы HCS-8300M с помощью HCS-8300MO

2.5. Структура меню

2.5.1. Структура меню передатчика (рабочий режим: Master-Analog (Главное устройство - Аналог))

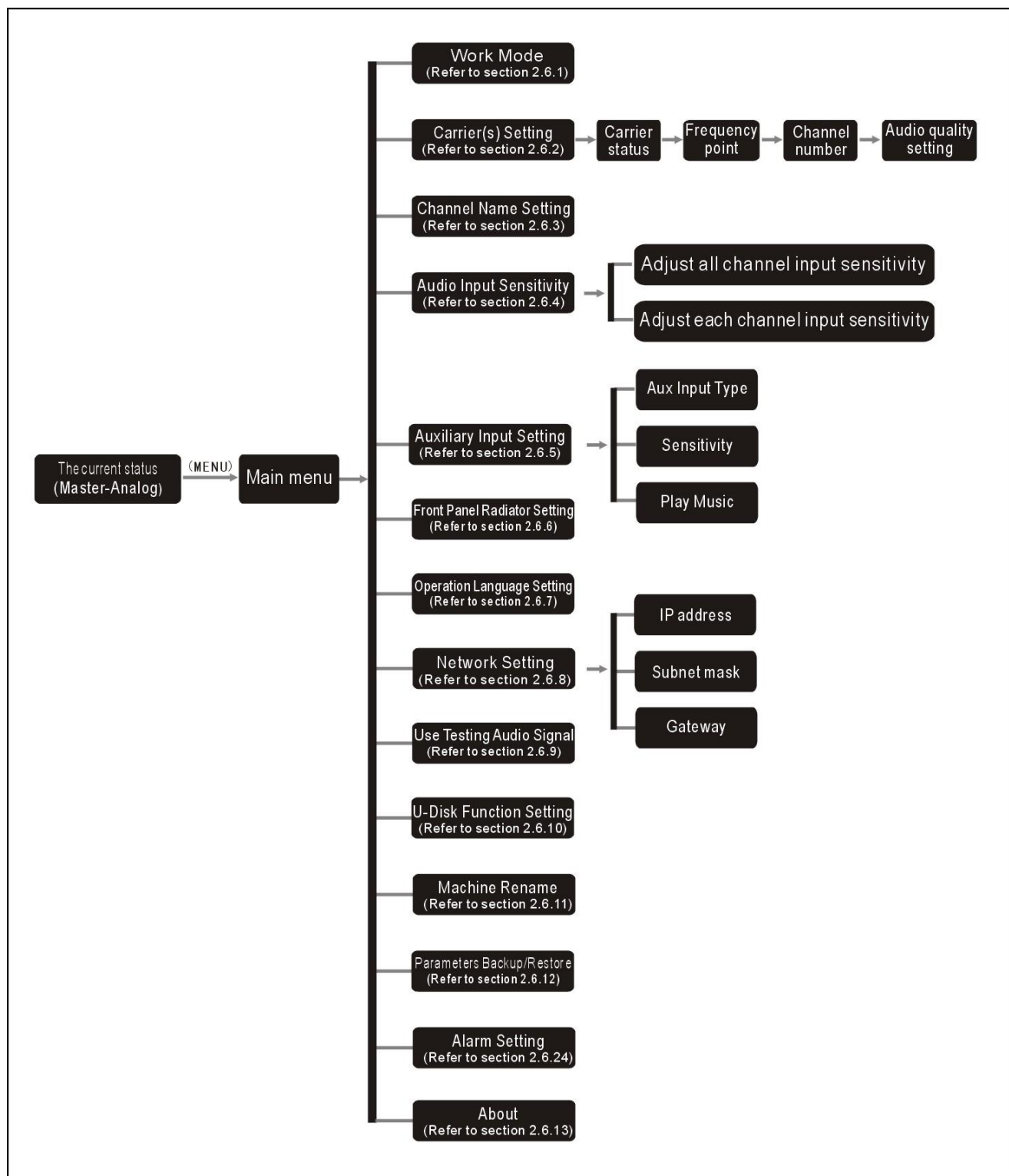


Рис. 2.12а Структура меню передатчика (рабочий режим: Master-Analog)

2.5.2 Структура меню передатчика (рабочий режим: Master- Interp. U (Главное устройство – Пульт переводчика))

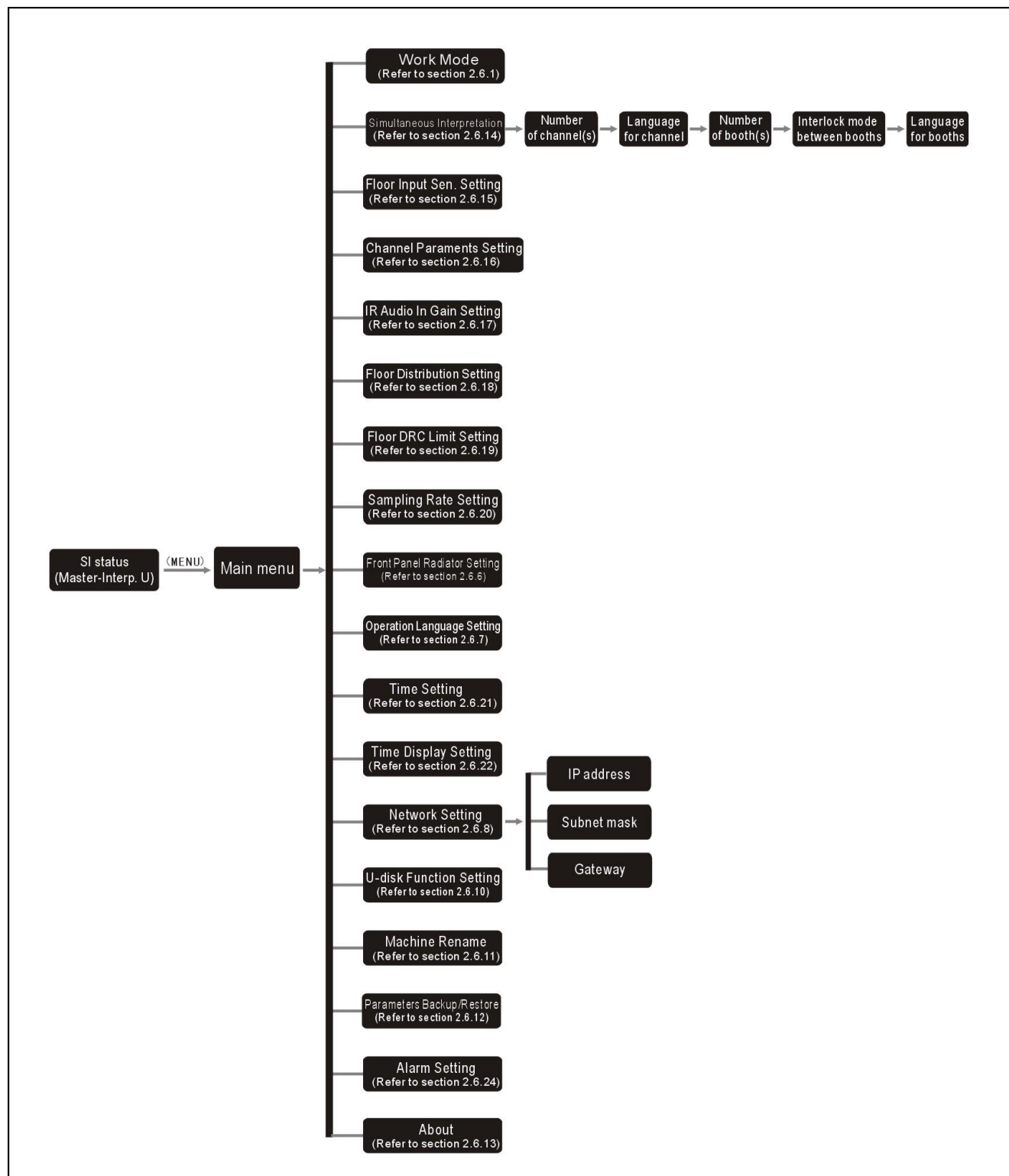


Рис. 2.12b Структура меню передатчика (рабочий режим: Master- Interp. U (Главное устройство – Пульт переводчика))

2.5.3 Структура меню передатчика (рабочий режим: Master- Central U (Главное устройство – Центральный пульт))

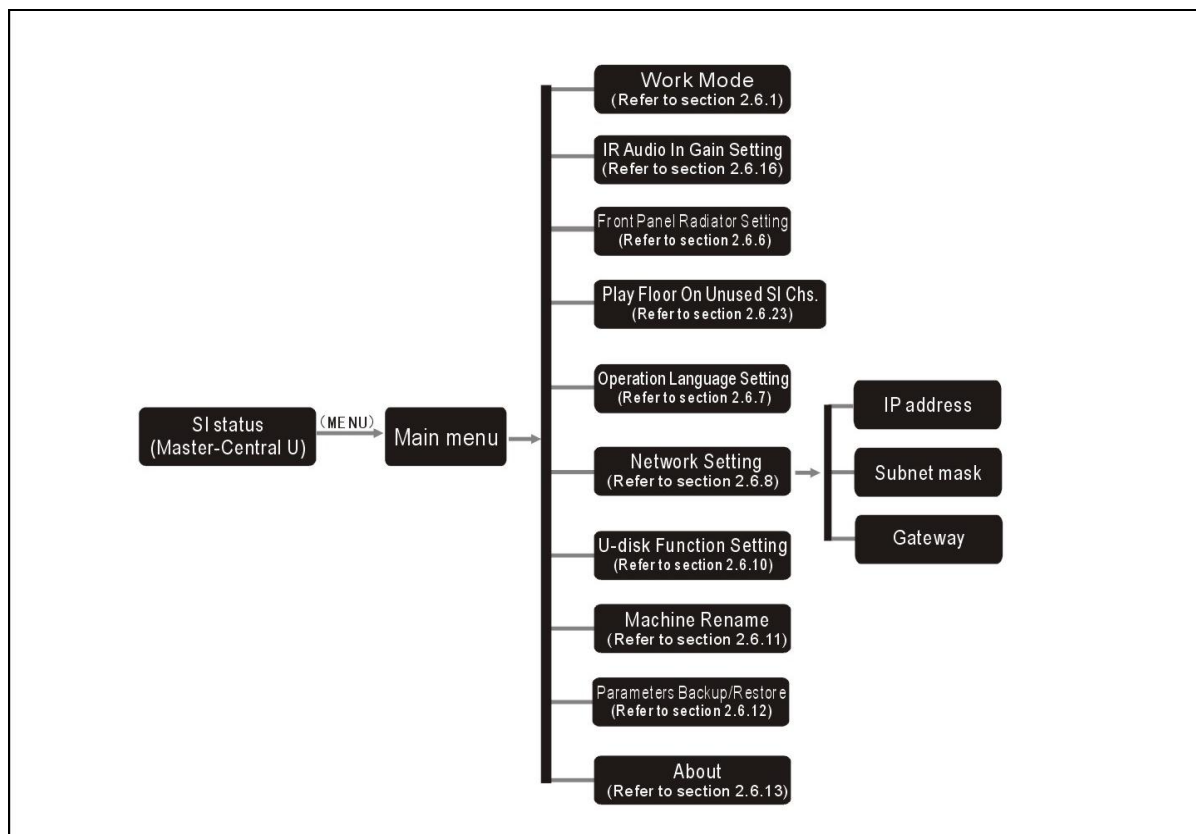


Рис 2.12с Структура меню передатчика (рабочий режим: Master- Central U (Главное устройство – Центральный пульт))

2.5.4 Структура меню передатчика (рабочий режим: Slave, Bypass (Подчиненное устройство, сквозной режим))

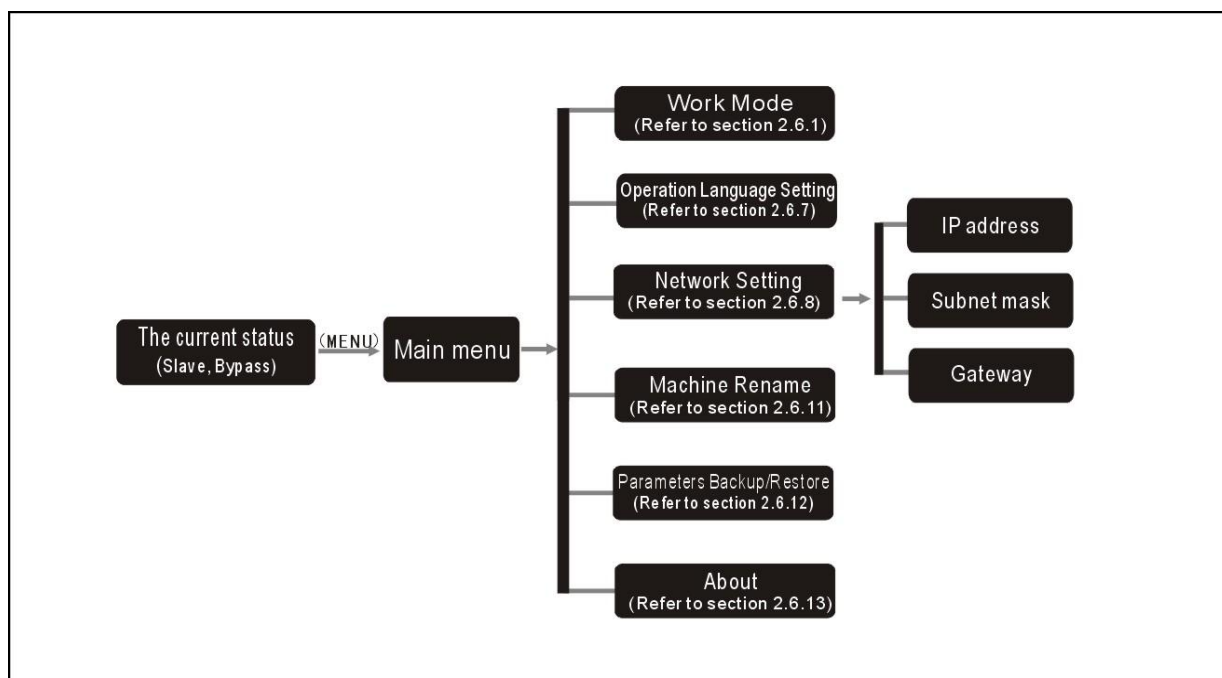


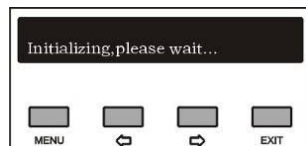
Рис. 2.12d Структура меню передатчика (рабочий режим: Slave, Bypass)

2.6. Настройка и эксплуатация

Настройка осуществляется при помощи интерактивного меню на ЖК-дисплее и 4 кнопок.

А) Инициализация:

При включении ИК передатчика HCS-5100M/N на ЖК-дисплее появляется сообщение об инициализации:



- Если на дисплее появился статус **“Master” mode (N) or (C)**, пользователю необходимо выбрать один из нескольких интерфейсов режим главного устройства. Всего существует несколько режимов: “analog”, “interp. U” и “central. U”.

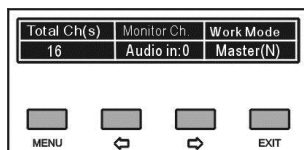
- **Режим “Master – Analog”**

На дисплее появятся следующие подпункты:

“Total Channels” (Общее число каналов)

“Monitor Channel” (Канал монитора)

“Work Mode” (Рабочий режим)



“Master (N)” = подчиненный передатчик НЕ подключен

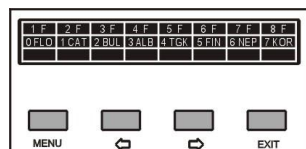
“Master (C)” = Передатчик работает в комбинированном режиме И

Подключен подчиненный передатчик

Для более подробной информации обратитесь к разделу 2.6.1.

- **Режим “Master - Interp. U”**

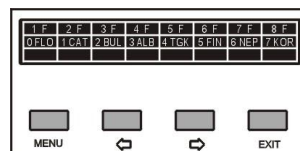
При подключении передатчика HCS-5100MA(F)/N к ЦБ через интерфейс 6P-DIN, на дисплее появится статус синхронного перевода.



- **Режим “Master - Central. U”**

При подключении передатчика HCS-5100MA(F)/N к ЦБ через интерфейс DCS / 6P-DIN, на дисплее появится

статус синхронного перевода.



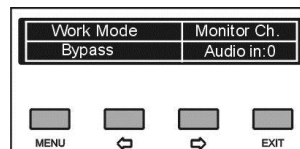
Примечание:

Данная система допускает одновременную работу только одного режима. При включении другого режима, сначала завершите последнее соединение.

- Если устройство работает в режиме **“Bypass”**, на дисплее появится следующая информация:

“Work mode” (Рабочий режим)

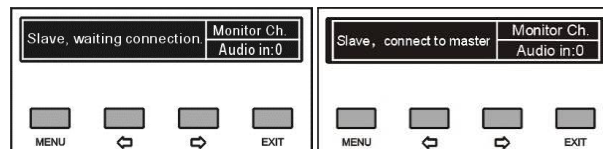
“Monitor Channel” (Канал монитора)



- Если устройство работает в режиме **“Slave”** на дисплее появится следующая информация:

“Connection status” (Состояние соединения)

“Monitor channel” (Канал монитора)



В) Accessing “Main” menu:

Доступ осуществляется нажатием кнопки “Menu”. В зависимости от режима работы, на дисплее отображаются следующие пункты:

В режиме **“Master - Analog”**:

- “Work Mode” (Рабочий режим)
- “Carrier(s) Setting” (Настройки несущих)
- “Channel Name Setting” (Имя канала)
- “Audio Input Sensitivity” (Настройка чувствительности входного сигнала)
- “Auxiliary Input Setting” (Настройки доп. входа)
- “Front Panel Radiator Setting” (Настройки излучателя на передней панели)
- “Operation Language Setting” (Настройки языка)
- “Network Setting” (Настройки сети)
- “Use Testing Audio Signal” (Тестирование аудио сигнала)
- “U-disk Function Setting” (Настройки U-диска)
- “Machine Rename” (Имя устройства)
- “Parameters Backup/Restore” (Параметры резервного копирования)

- “Alarm Setting” (Настройки системы оповещения)
- “About” (Об устройстве)

В режиме **“Master - Interp. U”**:

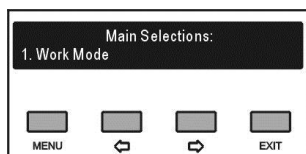
- “Work Mode” (Рабочий режим)
- “Simultaneous Interpretation” (Синх.перевод)
- “Floor Input Sen. Setting” (Чувствительность основного входного канала)
- “IR Audio In Gain Setting” (Настройка чувствительности ИК аудио входа)
- “SI Channel Parameters Setting” (Настройка параметров канала синх.перевода)
- “Floor Distribution Setting” (Настройки распределения основного канала)
- “Floor DRC Limit Setting” (Настройки ограничения основного канала)
- “Sampling Rate Setting” (Настройка частоты дискретизации)
- “Front Panel Radiator Setting” (Настройка излучателя на передней панели)
- “Operation Language Setting” (Настройка языка)
- “Time Setting” (Настройка времени)
- “Time Display Setting” (Настройка времени на дисплее)
- “Network Setting” (Настройки сети)
- “U-disk Function Setting” (Настройки U-диска)
- “Machine Rename” (Имя устройства)
- “Parameters Backup/Restore” (Параметры резервного копирования)
- “Alarm Setting” (Настройка системы оповещения)
- “About” (Об устройстве)

В режиме **“Master - Central U”**:

- “Work Mode” (Рабочий режим)
- “IR Audio In Gain Setting” (Настройка чувствительности ИК аудио входа)
- “Front Panel Radiator Setting” (Настройка излучателя на передней панели)
- “Play Floor on Unused SI Chs” (Выведение основного канала на неиспользуемых каналах синхронного перевода)
- “Operation Language Setting” (Настройка языка)
- “Network Setting” (Настройки сети)
- “U-disk Function Setting” (Настройки U-диска)
- “Machine Rename” (Имя устройства)
- “Parameters Backup/Restore” (Параметры резервного копирования)
- “About” (Об устройстве)

В режиме **“Slave”** и **“Bypass”**:

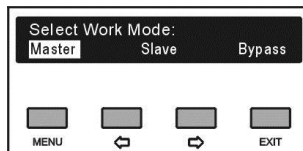
- “Work Mode” (Рабочий режим)
- “Operation Language Setting” (Настройка языка)
- “Network Setting” (Настройки сети)
- “Machine Rename” (Имя устройства)
- “Parameters Backup/Restore” (Параметры резервного копирования)
- “About” (Об устройстве)



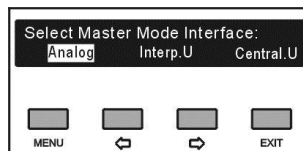
- Чтобы перейти в соответствующие подразделы, нажмите кнопку “MENU”.
- Чтобы переключиться между подразделами, используйте кнопки “←/→”.
- Чтобы выйти из текущего раздела меню и перейти в предыдущий подраздел, нажмите кнопку “EXIT”.

2.6.1 Work Mode (Рабочий режим)

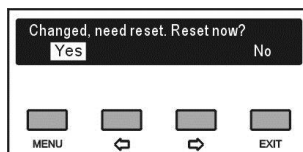
- a) Используйте кнопки “←/→” для переключения между режимами “Master”, “Slave” и “Bypass”;



- При выборе режима “Master”, нажмите кнопку “MENU” и перейдите к шагу b);
 - При выборе режима “Slave” или “Bypass”, нажмите кнопку “MENU” и перейдите к шагу c);
- b) Используйте кнопки “←/→”, чтобы выбрать интерфейс главного устройства. Доступны следующие режимы: “Analog”, “Interp. U” и “Central. U”;



- “Analog”, аудио сигнал синхронного перевода поступает через интерфейса передатчика AUDIO IN;
 - “Interp. U”, аудио сигнал синхронного перевода поступает через пульты переводчика, подключенные к передатчику;
 - “Central U”, аудио сигнал синхронного перевода поступает через ЦБ, подключенный к передатчику.
- c). Для завершения настроек, передатчик следует перезагрузить. С помощью кнопок “←/→” выберете, начать перезагрузку сейчас или отложить.



Примечание:

В комбинированном режиме чувствительность подчиненного устройства должна совпадать с чувствительностью главного. Несущие частоты аудио сигналов подчиненного устройства также настраиваются при помощи главного.

2.6.2. Carrier(s) Setting - Настройки несущих частот

В перечень настроек входят:

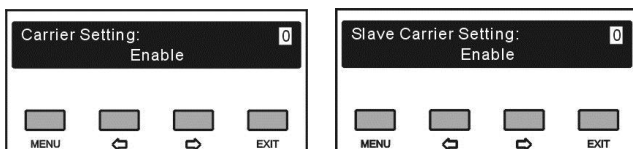
- “Set up status” (Установка статуса),
- “Channel number” (Число каналов),
- “Frequency point” (Частота),
- “Audio setting” (Настройки звука).

Примечание:

- Несущие частоты аудио сигналов подчиненного устройства настраиваются при помощи главного.

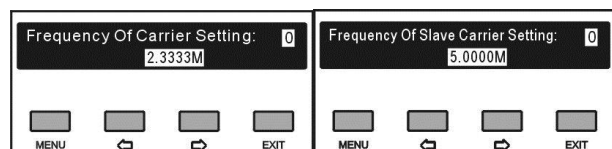
1) Разрешение/запрет использования текущей несущей

- а) С помощью кнопок “↔” осуществляется выбор на запрет или разрешение выбранной несущей частоты
- б) Нажатие кнопки “MENU” сохраняет настройку;



■ Установка “Enabled” (Разрешено):

- Нажмите кнопку “MENU” для установки несущей
- Текущее значение частоты несущей будет показано на ЖК-дисплее. (Размещение показано на рис. 1.5).

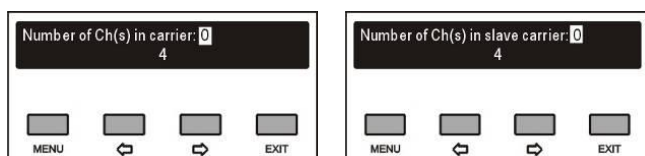


■ Установка “Disabled” (Запрещено):

- Нажмите кнопку “MENU”, чтобы вернуться в предыдущий подраздел меню.

2) Настройка числа каналов

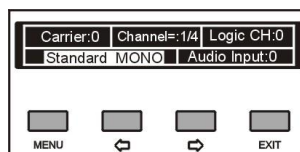
- а) Чтобы перейти к настройке числа каналов, нажмите кнопку “MENU”, как показано на рисунке ниже;
- б) С помощью кнопок “↔” выберите число каналов. Необходимое число каналов зависит от требуемого качества аудио сигнала (см. раздел 1.2.5).



- с) Чтобы сохранить изменения, нажмите кнопку “MENU”.

3) Настройка качества канала

- а) Перейдите к интерфейсу настройки качества канала.



- б) Нажмите кнопку “MENU”, чтобы выбрать номер канала (в случае, если число каналов больше одного).

Пункт “Audio input:” показывает текущий канал, соответствующий входному аудио каналу ИК передатчика HCS-5100M.

- с) После того, как выбран номер канала (каналов), кнопками “↔” можно установить качество канала.

Доступны следующие варианты настроек качества:

- “Standard MONO” (моно, стандартное качество)
- “Perfect MONO” (моно, высокое качество)
- “Standard STEREO” (стерео, стандартное качество)
- “Perfect STEREO” (стерео, высокое качество)

Возможность выбора качества канала зависит от выбранного числа каналов (см. раздел 1.2.5)

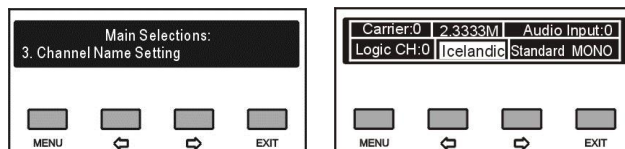
4.) Сохранение настроек

- а) Нажмите кнопку “MENU” для сохранения настроек
- б) Перейдите к настройке следующей несущей частоты,
- с) Повторите вышеописанные настройки для всех несущих частот.

2.6.3. Channel Name Setting - Имя канала

Задайте название языка для каждого канала.

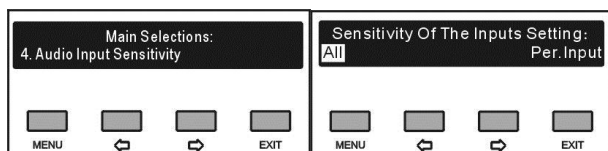
- а) Нажатием кнопки “MENU” осуществляется выбор номера канала
- б) Кнопками “↔” устанавливается название языка канала (Возможные названия языков см. в разделе 7.7)



2.6.4. Audio Input Sensitivity - Чувствительность входного сигнала

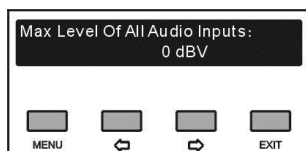
Данный пункт включает 2 подраздела:

- “All” (Все) = Регулируется чувствительность всех входов одновременно
- “Per Input” (Каждый вход) = Регулируется чувствительность каждого входа отдельно



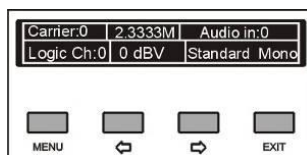
- **“All”:**

Кнопками “←/→” устанавливается значение чувствительности для всех входов одновременно в диапазоне –12дБ ~ +12дБ.



- **“Per Input”:**

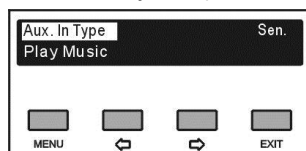
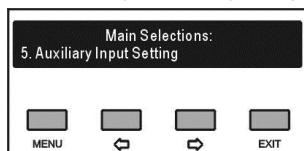
- С помощью кнопки “MENU” выберите номер канала
- Кнопками “←/→” устанавливается значение чувствительности для каждого входа в диапазоне – 12дБ ~ +12дБ.



2.6.5. Auxiliary Input Setting – Настройки доп.входа

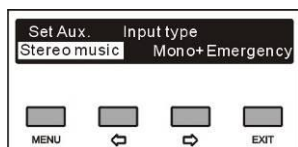
“Aux Input” (дополнительный аудио вход) включает 3 подменю:

- “Aux Input Type” (Тип входа)
- “Sensitivity” (Чувствительность)
- “Play Music” (Воспроизведение музыки)



- **“Aux Input Type”**

Кнопками “←/→” устанавливается тип дополнительного аудио входа: “Stereo Music” (стерео музыка) или “Mono + Emergency” (моно + аварийный).



- “Stereo Music”:**

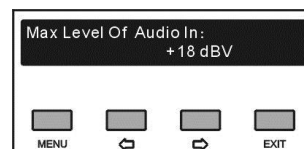
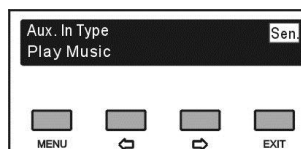
Если выбран режим “Stereo music”, то стерео сигнал с двух каналов дополнительного аудио входа будет транслироваться на все выходные каналы. Данный режим обычно используется для трансляции музыки во время перерыва в конференции.

- “Mono + Emergency”:**

При включении сигнала тревоги, аварийный сигнал с аудио входа “Aux-R” будет транслироваться по всем выходным каналам при условии, что контакты включения аварийной сигнализации будут замкнуты (см. раздел 2.4.3.).

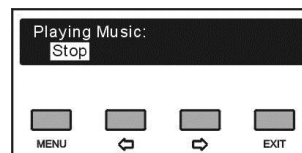
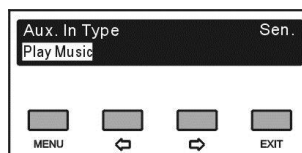
- **“Sensitivity”**

Кнопками “←/→” устанавливается значение чувствительности дополнительного аудио входа в диапазоне –6 дБ ~ +18 дБ.



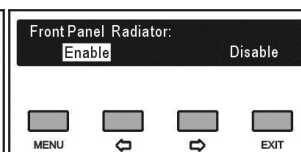
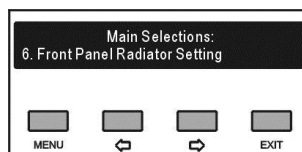
- **“Play Music”**

- Если выбран режим “Play music”, то стерео или моно сигнал с дополнительного аудио входа будет транслироваться на все выходные каналы. На дисплее будет сообщение: “MUSIC” (Музыка).
- Чтобы остановить музыкальную трансляцию, нажмите кнопку “MENU”.



2.6.6 Front Panel Radiator Setting (Настройки излучателя на передней панели)

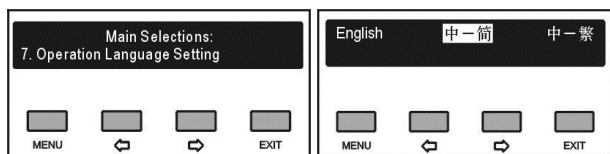
Активировать/деактивировать излучатель на передней панели. При активированном излучателе, ИК-сигнал можно протестировать с помощью излучателя на передней панели.



- Нажмите кнопку “←/→”, чтобы активировать или деактивировать излучатель на передней панели;
- Чтобы сохранить изменения и вернуться в предыдущий подраздел, нажмите кнопку “MENU”.

2.6.7 Operation Language Setting (Настройки языка)

Выберите язык ЖК-дисплея: упрощенный китайский, традиционный китайский, английский и т.д. Дополнительные языки можно установить с помощью программного обеспечения (для более подробной информации обратитесь к инструкции к ПО).

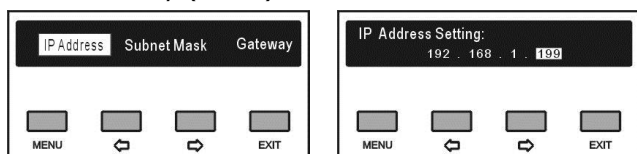


- а) Используйте кнопки " $\leftarrow/\rightarrow$ ", чтобы выбрать язык ЖК-дисплея;
- б) Чтобы сохранить изменения и вернуться в предыдущий подраздел, нажмите кнопку "MENU".

2.6.8. Network Setting - Настройки сети

Данный пункт включает в себя три подраздела:

- "IP address" (IP-адрес)
- "Subnet mask" (Маска подсети)
- "Gateway" (Шлюз):



1) Установка уникального IP адреса для передатчика:

- Чтобы переключиться между числовым значением, используйте кнопки " $\leftarrow/\rightarrow$ ";
- Нажмите кнопку "MENU", чтобы отредактировать выбранное число;
- Используйте кнопки " $\leftarrow/\rightarrow$ ", чтобы изменить цифру (для быстрой смены нажмите и удерживайте кнопки " $\leftarrow/\rightarrow$ ");
- Чтобы вернуться в предыдущий подраздел, нажмите кнопку "EXIT".

2) Установка маски подсети и шлюза:

Остальные пункты подменю настраиваются аналогичным образом.

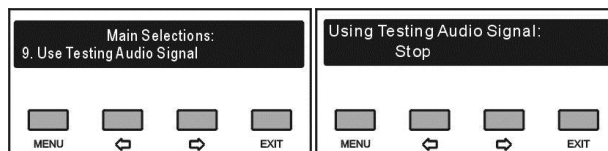
Примечание:

- ☞ Настройки сети (IP address, Subnet Mask и Gateway) ИК передатчика должны соответствовать настройкам сетевого соединения на управляющем компьютере
- ☞ Во всех пунктах меню, за исключением "Network" и "Input sen." используйте кнопку "MENU" для выхода с сохранением настроек, и кнопку "EXIT" для выхода без сохранения.

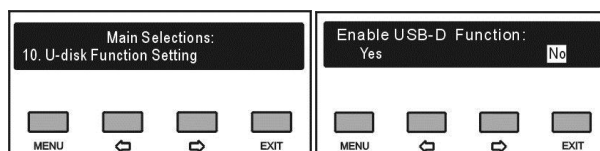
2.6.9 Use Testing Audio Signal (Тестирование аудио сигнала)

Передатчик перейдет в режим тестирования и во всех выходных каналах прозвучит сигнал.

Нажмите кнопки "MENU" или "EXIT", чтобы завершить тестирование.



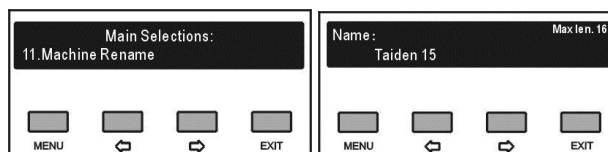
2.6.10 U-disk Function Setting (Настройки U-диска)



- а) Нажмите кнопки " $\leftarrow/\rightarrow$ ", чтобы включить или отключить функцию U-диска;
- б) Чтобы сохранить изменения и вернуться в предыдущий подраздел, нажмите кнопку «MENU».

2.6.11 Machine Rename (Имя устройства)

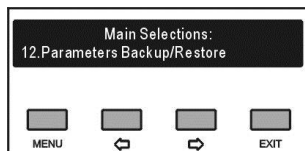
Установите имя для устройства HCS-5100M, максимальная длина имени – 16 знаков. Данная функция удобна в режиме комбинирования комнат.



- а). Чтобы перейти к меню настройки имени, нажмите кнопку "MENU", курсор замигает под первым символом;
- б). Чтобы переместить курсор, используйте кнопки " $\leftarrow/\rightarrow$ ";
- с). Чтобы изменить символ, нажмите кнопку "MENU";
 - Нажмите кнопку " $\leftarrow$ ", чтобы стереть все символы после курсора;
 - Нажмите кнопку " $\rightarrow$ ", чтобы выбрать новый символ;
- д). После каждого изменения, нажмите кнопку "MENU", чтобы сохранить символы;
- е). Чтобы вернуться в предыдущий подраздел и завершить настройку, нажмите кнопку "EXIT".

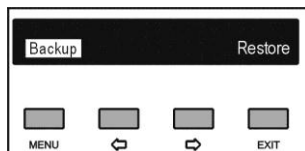
2.6.12 Parameters Backup/Restore (Параметры резервного копирования)

С помощью USB порта, расположенного на передней панели устройства, пользователь может создать резервную копию данных, а также восстановить систему. Убедитесь, что USB диск вставлен правильно, в противном случае на дисплее появится сообщение "Please insert the USB disk." (Вставьте USB диск).



а). С помощью кнопок "←/→" переключитесь между режимами "Backup" (Резервное копирование) или "Restore" (Восстановление системы);

- В режиме "Backup", Вы можете создать резервную копию данных;
- В режиме "Restore", Вы можете восстановить системные параметры;

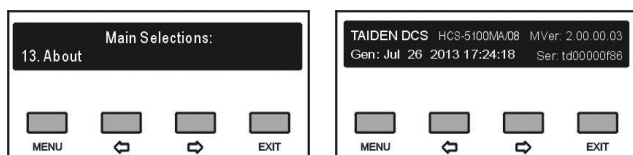


б). Чтобы подтвердить свой выбор и перейти в выбранный подпункт меню, нажмите кнопку "MENU";

с). Чтобы сохранить установленные параметры, вернитесь в предыдущий подраздел меню.

2.6.13 About (Об устройстве)

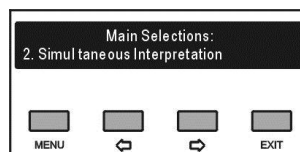
В данном пункте отображает следующая информация о ЦБ: версия ПО, корпоративная информация и серийный номер, как показано на следующем рисунке. Нажмите любую кнопку, чтобы вернуться в предыдущий подпункт меню.



2.6.14 Simultaneous Interpretation (Синхронный перевод)

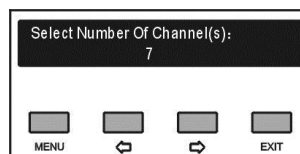
В данном подменю необходимо установить следующие параметры:

1. "Select Number Of Channel(s):" (Кол-во каналов)
2. "Select Language For Channel:" (Установите язык для каждого канала)
3. "Select Number Of Booth(s):" (Установите количество кабин)
4. "Set Interlock Mode Between Booths:" (Установите режим взаимодействия между кабинками)
5. "Select Language Of Output Channel For Booth:" (Выберите выходной язык каждой кабины)



Выполните следующие шаги:

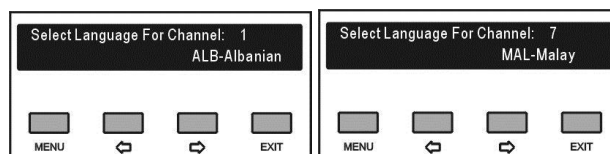
а). Установка количества каналов перевода



Для переключения между числом каналов перевода, используйте кнопки "←/→" (чтобы быстро изменить значение, нажмите и удерживайте кнопки "←/→");

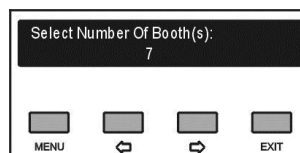
- ♦ При выборе значения «0» режим синхронного перевода будет отключен. Чтобы подтвердить свой выбор и вернуться в предыдущий подраздел, нажмите кнопку «MENU»;
- ♦ Любые другие значения соответствуют количеству каналов перевода. С помощью кнопки «MENU» перейдите к шагу б).

б). Настройка языка перевода



- 1). Сначала настройте канал 1, пользуясь кнопками «←/→» для переключения между языками;
- 2). С помощью кнопки меню «MENU» подтвердите выбор языка и перейдите к следующему каналу;
- 3). Повторяйте шаги 1) - 2), чтобы настроить язык для каждого из каналов, а затем перейдите к шагу с).

с). Установка количества кабин



Чтобы установить количество кабин, используйте кнопки "←/→". Как правило, на один язык приходится одна кабина.

- ♦ Если Вы выбрали значение «0», кабин переводчиков нет. С помощью кнопки «MENU» подтвердите свой выбор и вернитесь в главное меню;

- ♦ Любые другие значения соответствуют количеству кабин переводчиков. С помощью кнопки «MENU» перейдите к шагу d).

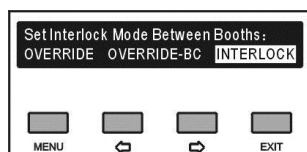
d). Выбор режима взаимодействия между кабинами

Варианты выбора режима переключения между кабинами:

"OVERRIDE"

"OVERRIDE-BC"

"INTERLOCK"



1). С помощью кнопки «⇐⇒» переключитесь между режимами;

- ♦ Режим «OVERRIDE» позволяет переводчику в другой кабине переключить на себя занятый канал другой кабины, сохраняя при этом тот же самый канал;
- Режим "OVERRIDE-BC" активирует каналы В/С в другой кабине, для перекрытия канала А в кабине, сохраняя при этом тот же самый канал; когда переводчик в другой кабине перекрывает занятый канал В/С, индикатор "Microphone ON" на занятом канале В/С будет гореть на панели управления в течение 5 секунд.
- ♦ Режим «INTERLOCK» предотвращает использование одного и того же канала двумя кабинами.

2). С помощью кнопки «MENU» подтвердите выбор режима переключения и перейдите к шагу e).

e). Выбор языка для кабины

Чтобы распределять языки перевода по отдельности, в каждом из модулей переводчика предусмотрены каналы А/В/С. Настройка языка каналов А/В/С для всех модулей переводчика в одной кабине выполняется одинаково. После настройки режима переключения между кабинами выводится пользовательский интерфейс настройки языка выходного канала А/В/С для каждой из кабин.

Общая процедура:

1-й шаг: выберите язык для канала А

2-й шаг: выберите «All» (Все) или «None» (Ничего) для канала С

Если для С выбран вариант «All», то

3-й шаг: выберите язык для канала В. Теперь доступны три канала: А и В выводят выбранные языки, а канал С выводит любой из доступных языков.

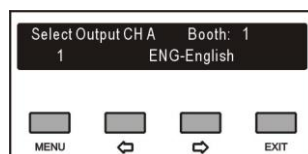
Если для С выбран вариант «None», то

4-й шаг: выберите канал В: «All» или «None»

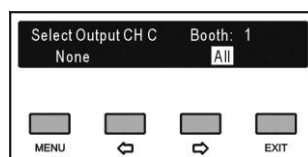
Если для В выбран вариант «None», только канал А выводит язык, выбранный на шаге 1. В и С не выводят языков.

Если для В выбран вариант «All», то доступны два выходных канала: А выводит выбранный на шаге 1 язык, а В выводит любой из доступных языков. Канал С не выводит языков.

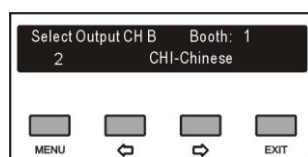
- 1). Настройте язык канала А для кабины 1: с помощью кнопок «⇐⇒» выберите один из тех языков, которые были выбраны на шаге b2), и нажмите кнопку «MENU» для подтверждения;



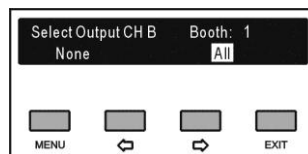
- 2). Выберите язык канала С для кабины 1: «None» или «All»;



- Если для С выбран вариант «All», то с помощью кнопки «⇐⇒» выберите для канала В один из тех языков, которые были выбраны на шаге b2), и нажмите кнопку «MENU» для подтверждения;



- Если для С выбран вариант «None», то выберите язык канала В — «None» или «All»;



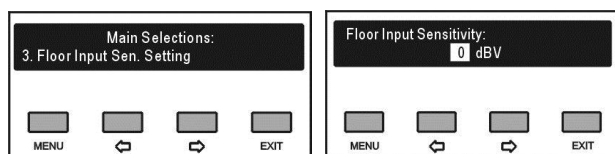
■ «None» означает, что ни один язык не выводится с канала В;

■ «All» означает язык канала В, который может быть любым из выбранных языков.

Нажмите кнопку «MENU» для подтверждения и перейдите к настройке для следующей кабины;

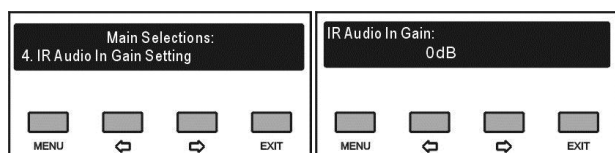
3). Повторяйте шаги 1) – 2), чтобы настроить язык выходных каналов А/В/С для всех кабин, и вернитесь в главное меню.

2.6.15 Floor Input Sen. Setting (Настройка чувствительности основного входного канала)



- Для настройки чувствительности используйте кнопки «←/→» (чтобы быстро изменить цифровое значение, нажмите и удерживайте кнопки «←/→»), диапазон от –6 дБВ - +18 дБВ;
- Чтобы сохранить изменения и вернуться в предыдущий подраздел меню, нажмите кнопку "MENU".

2.6.16 IR Audio In Gain Setting (Настройка чувствительности ИК аудио входа)

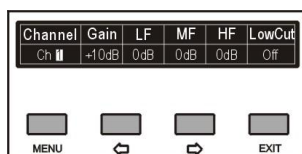


- Для настройки чувствительности ИК аудио сигнала используйте кнопки «←/→» (чтобы быстро изменить цифровое значение, нажмите и удерживайте кнопки «←/→»), диапазон от –6 дБ - +6 дБ;
- Чтобы сохранить изменения и вернуться в предыдущий подраздел меню, нажмите кнопку "MENU".

2.6.17 SI Channel Parameters Setting (Настройка канала синх.перевода)

В данном подменю пользователь может посмотреть языки каналов и изменить их статус.

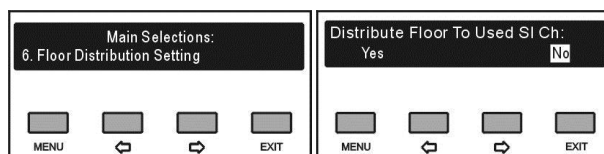
Чтобы просмотреть установленный режим работы канала, нажмите кнопку "MENU". Если на данном канале не был задан язык перевода, на дисплее появится сообщение "Not Engaged" (Не занят). Если активирован микрофон пульта переводчика в кабине, на дисплее появятся звуковые параметры пульта переводчика, как показано на изображении ниже:



Нажмите кнопку "MENU", чтобы выбрать номер канала или параметр, затем нажмите кнопку «←/→», чтобы изменить номер канала или параметр.

2.6.18 Floor Distribution Setting (Настройки распределения основного языка)

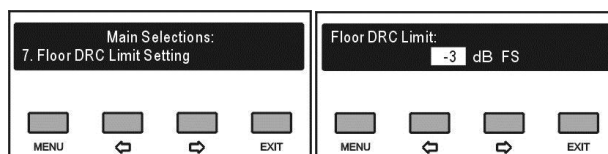
Выберите, активировать ли режим распределения основного языка конференции на используемые каналы синхронного перевода.



- Используйте кнопки «←/→», чтобы выбрать между вариантами "Yes" (Да) или "No" (Нет);
- Чтобы сохранить изменения и вернуться в предыдущий подраздел меню, нажмите кнопку "MENU".

2.6.19 Floor DRC Limit Setting (Ограничения основного канала)

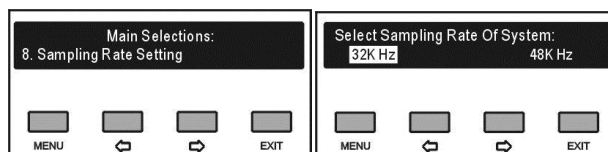
Установите лимит DRC для основного канала.



- Используйте кнопки «←/→», чтобы выбрать между различными режимами ограничения основного канала: OFF, -3 dB FS, -6 dB FS, -9 dB FS, -12 dB FS и -15 dB FS;
- Чтобы сохранить изменения и вернуться в предыдущий подраздел меню, нажмите кнопку "MENU".

2.6.20 Sampling Rate Setting (Настройка частоты дискретизации)

Выберите частоту дискретизации— от 32 кГц до 48 кГц. Если выбрана частота дискретизации «48 kHz», частотная характеристика системы располагается в диапазоне 30 Гц - 20 кГц; если выбрана частота дискретизации «32 kHz», частотная характеристика системы располагается в диапазоне 30 Гц - 16 кГц.



- С помощью кнопок «←/→» выберите «32 kHz» или «48 kHz»;
- Нажмите кнопку «MENU», чтобы сохранить настройку и вернуться в предыдущий подпункт меню.

2.6.21 Time Setting (Установка времени)

Установка времени

Current Time: 2011-05-17 15:32:30	Year: 2011
MENU EXIT	MENU EXIT

- Нажмите кнопку "MENU", чтобы поочередно переключиться между подпунктами "Year" (Год), "Month" (Месяц), "Day" (День), "Hour" (Часы), "Minute" (Минуты);
- Используйте кнопки "/⟷" для установки времени (чтобы быстро изменить цифровое значение, нажмите и удерживайте кнопки "/⟷"),
- Чтобы сохранить изменения и вернуться в предыдущий подраздел меню, нажмите кнопку "MENU"

2.6.22 Time Display Setting (Установка времени на дисплее)

Main Selections: 11. Time Display Setting	DCSunits display real time? Yes No
MENU EXIT	MENU EXIT

- Используйте кнопки "/⟷", чтобы переключиться между вариантами "Yes" (Да) или "No" (Нет);
- Чтобы сохранить изменения и вернуться в предыдущий подраздел меню, нажмите кнопку "MENU"

2.6.23 Play Floor on Unused SI Chs (Выведение основного канала на неиспользуемых каналах синх.перевода)

Выберите, выводить ли основной канал на неиспользуемых каналах синхронного перевода.

Main Selections: 4. Play Floor on Unused SI Chs	Play Floor on Unused SI Chs: Yes No
MENU EXIT	MENU EXIT

- Используйте кнопки "/⟷", чтобы переключиться между вариантами "Yes" (Да) или "No" (Нет);
- Чтобы сохранить изменения и вернуться в предыдущий подраздел меню, нажмите кнопку "MENU"

2.6.24 Alarm Setting (Настройка системы оповещения)

Активировать/деактивировать систему оповещения.

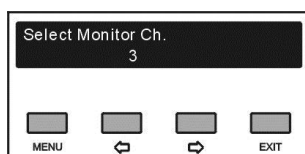
Main Selections: 17. Alarm Setting	Enable Alarm Function: Yes No
MENU EXIT	MENU EXIT

- Используйте кнопки "/⟷", чтобы переключиться между вариантами "Yes" (Да) или "No" (Нет);
- Чтобы сохранить изменения и вернуться в предыдущий подраздел меню, нажмите кнопку "MENU"

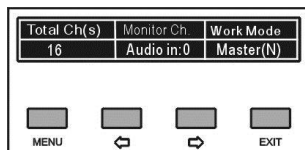
2.7.Монитор каналов

Для контроля входных аудио сигналов и сигналов на дополнительном аудио входе ИК передатчика, на передней панели предусмотрены селектор каналов, гнездо для подключения наушников и регулятор громкости (см. рис. 2.1).

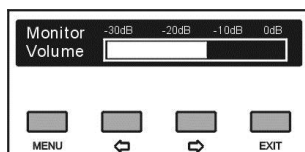
Монитор каналов будет функционировать только при подключенном передатчике. Подключите наушники к гнезду контроля, выберите требуемый канал с помощью селектора и отрегулируйте уровень громкости. Начнется процесс мониторинга входа аудио сигнала, а также вспомогательного входа аудио сигнала передатчика. Номер канала отображается на ЖК дисплее.



После того, как канал выбран, ЖК-дисплей вернется в состояние показа статуса системы. В поле Monitor Ch. будет показан номер канала, выбранного для контроля.



Уровень громкости монитора может регулироваться в пределах от -30 дБ до 0 дБ. По умолчанию установлен уровень: -15 дБ.



Глава 3. Цифровой ИК излучатель

3.1. Обзор

ИК излучатель принимает от ИК передатчика сигналы несущей частоты и транслирует их в помещение в виде ИК лучей. Излучатель способен обеспечить передачу до 32 аудио каналов. ИК излучатели подключаются к высокочастотному выходу ИК передатчика (разъем BNC). К одному ВЧ выходу возможно подключить до 30 излучателей, подключенных последовательно.

Все модели ИК излучателей, HCS-5100T/15S, HCS-5100T/25S и HCS-5100T/35S, оснащены однотипным блоком питания и автоматически включаются/выключаются при включении/выключении ИК передатчика.

При отсутствии сигнала, ИК излучатель автоматически переходит в режим ожидания (stand-by). В случае перегрева, он автоматически переключается в режим половинной мощности, либо из режима половинной мощности в состояние ожидания.

Модели ИК излучателей:

HCS-5100T/15S

Многоканальный цифровой ИК излучатель, 15 Вт, 75 Ω

HCS-5100T/25S

Многоканальный цифровой ИК излучатель, 25 Вт, 75 Ω

HCS-5100T/35S

Многоканальный цифровой ИК излучатель, 35 Вт, 75 Ω

3.2. Функции и элементы управления

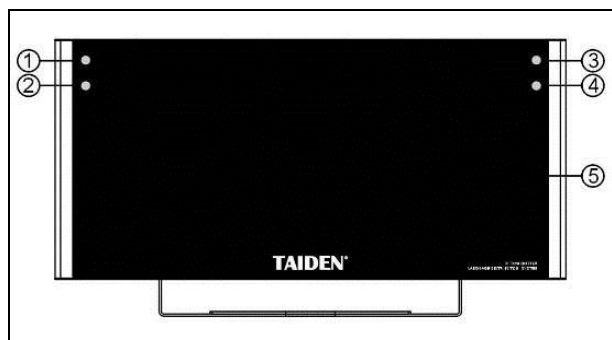


Рис. 3.1 ИК излучатель (вид спереди)

Рис. 3.1:

1. Индикатор питания
2. Индикатор температурной защиты
3. Индикатор входного сигнала
4. Индикатор сбоя
5. Зона ИК излучения

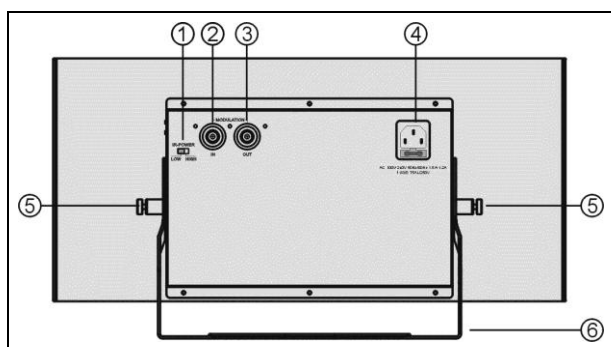


Рис. 3.2 ИК излучатель (вид сзади)

Рис. 3.2:

1. Переключатель выходной мощности
2. Вход сигнала
3. Выходной синхронный интерфейс
4. Гнездо для кабеля питания
5. Регулятор угла наклона (135°/10)
6. Крепление

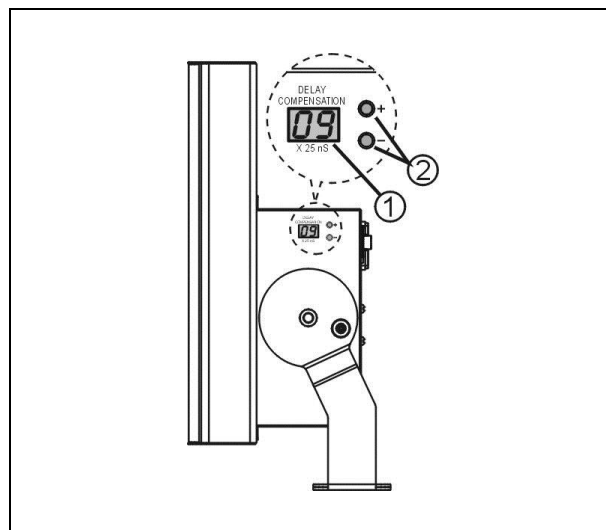


Рис. 3.3 ИК излучатель (вид сбоку)

Рис. 3.3:

1. Индикатор значения компенсации задержки
2. Переключатель значения компенсации задержки (-/+)

3.3. Установка и размещение

Для планирования размещения излучателей, изучите раздел 1.3 для понимания и учета всех аспектов распространения ИК - сигнала.

3.3.1. Прямоугольные зона охвата

Оптимальное число ИК излучателей, необходимое для полного покрытия слушательской зоны конференц-зала может быть определено только на месте, опытным путем. Однако оценить их размещение и количество можно с помощью "гарантированных прямоугольных зон охвата" (см. рис. 3.4 и рис. 3.5). На рисунке 3.5. показана негативная зона X, расположенная под углом, т.к. излучатель расположен над горизонтальной плоскостью, в которой начинается прямоугольная зона охвата.

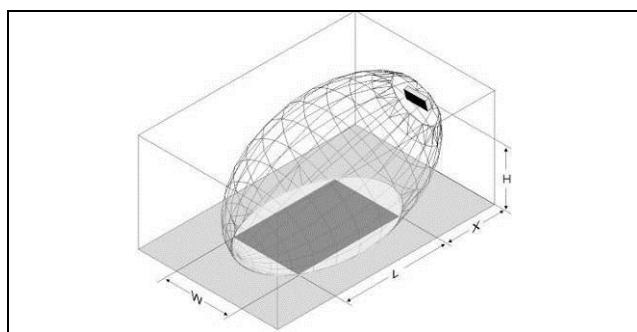


Рис. 3.4 Типичная прямоугольная зона охвата для угла наклона 15°

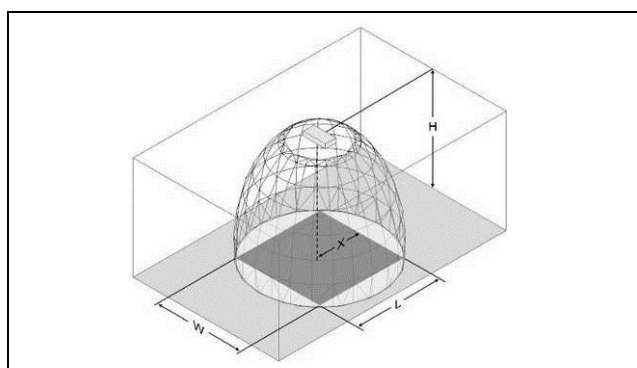


Рис. 3.5 Типичная прямоугольная зона охвата для угла наклона 90°

"Гарантированные прямоугольные зоны охвата" для различного числа несущих, высот установки и углов наклона приведены в разделе 7.6. Высота установки является расстоянием от ИК излучателя до некоторого уровня приема, который несколько выше уровня пола. Обычно, уровень приема определяется, как высота 1м от пола.

"Гарантированные прямоугольные зоны охвата" также может быть высчитана с помощью калькулятора подсчета зоны охвата (данная программа доступна на диске с документацией). Данные значения справедливы только для одиночного излучателя, и не учитывают полезные эффекты перекрытия зон охвата и отражения (см. раздел 1.3.6).

При передаче до 4 несущих, общий подсчет основан на том факте, что если ИК приемник способен принимать сигнал от соседних излучателей. Предположим, что излучатели удалены друг от друга на расстоянии W , таким образом, их прямоугольные зоны охвата слегка соприкасаются друг с другом. Расстояние W может быть увеличено примерно с коэффициентом 1.4 (см. рис. 3.6).

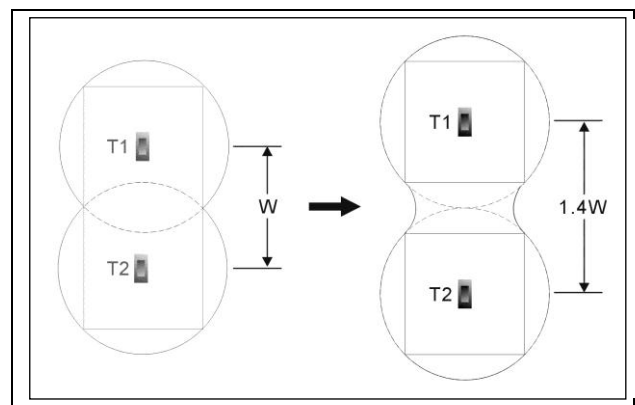


Рис. 3.6 Эффект перекрытия зон охвата

3.3.2. Планирование установки излучателей

Планирование установки ИК излучателей осуществляется в соответствии со следующей процедурой:

1. Принять решение о месте, высоте установки и угле разворота ИК излучателей исходя из рекомендаций, приведенных в разделе 1.3.
2. Получить подходящие зоны охвата в соответствии с таблицей, либо с помощью калькулятора зоны охвата.
3. Нанести зоны охвата на план помещения.
4. В случае если ИК приемник принимает сигналы от соседних излучателей в одной зоне (в соответствии с рис.3.6), необходимо определить влияние эффекта перекрытия зон и нанести на план зала зоны охвата с учетом перекрытия.
5. Проверить, достаточна ли суммарная зона покрытия при ИК излучателях, установленных в данных позициях.
6. Если нет – то необходимо добавить количество ИК излучателей и провести повторный расчет.

В качестве примера размещения излучателей см. рис.1.12 и рис. 1.13.

3.3.3. Кабельное соединение

Разница в задержке сигнала, возникает из-за разницы длины кабелей между ИК передатчиком и разными ИК излучателями и приводит к неоднородностям уровня приема в зоне покрытия. Чтобы избежать сильной неоднородности и "мертвых зон" (см. раздел 1.3.6), необходимо использовать кабели одинаковой длины между передатчиком и каждым излучателем, если это возможно (см. рис. 3.7).

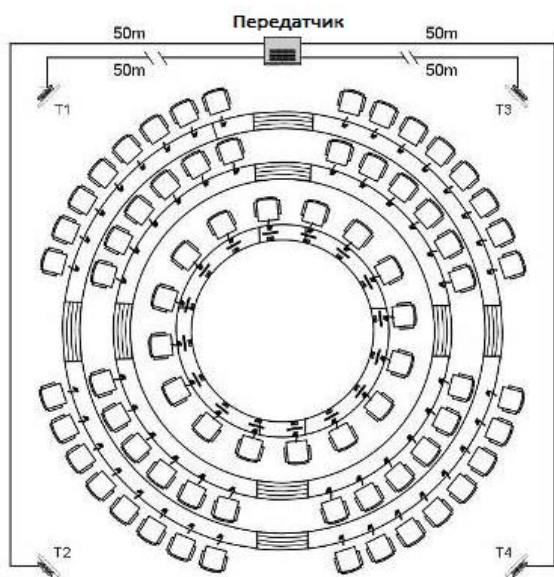


Рис. 3.7 Излучатели с кабелями равной длины

Если излучатели подключены последовательно, "цепочкой", длины кабелей должны быть распределены симметрично, насколько это возможно (см. рис. 3.8). Разница задержек сигнала в кабелях может быть компенсирована переключателем на ИК радиаторах.

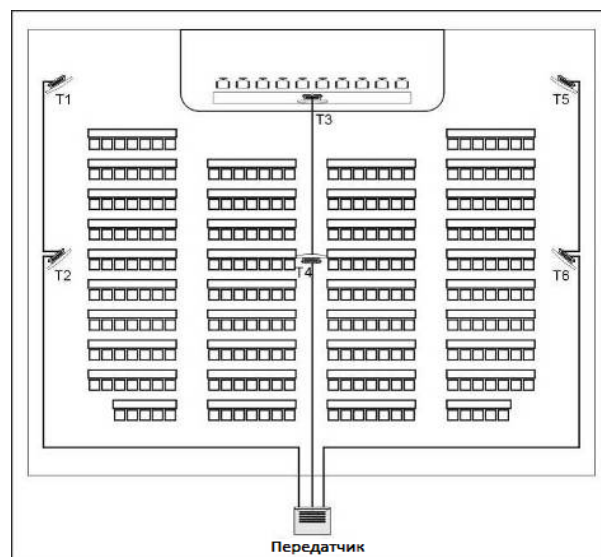


Рис. 3.8 Симметричное распределение кабелей в помещении

3.4. Установка

ИК излучатель может быть установлен на стену, под потолок или под балконом с помощью входящего в комплект крепления, либо, с помощью дополнительного настенного кронштейна и крепления на напольный штатив.

Отдельное крепление (HCS-5100TBZJ) опционально для монтажа на стену и на напольный штатив и используется в основном для временной инсталляции.

Примечание:

- При работе излучатель может нагреваться. Однако нагрев излучателя не говорит о том, что устройство неисправно.

Внимание:

- При монтаже ИК излучателя, всегда следите, чтобы было обеспечено достаточное воздушное пространство вокруг излучателя во избежание его перегрева.

3.4.1. Установка на штатив

Закрепите кронштейн излучателя на верху штатива с помощью винтов, входящих в комплект кронштейна. Кронштейн снабжен как метрическими, так и дюймовыми отверстиями под болты и совместим с большинством напольных штативов.

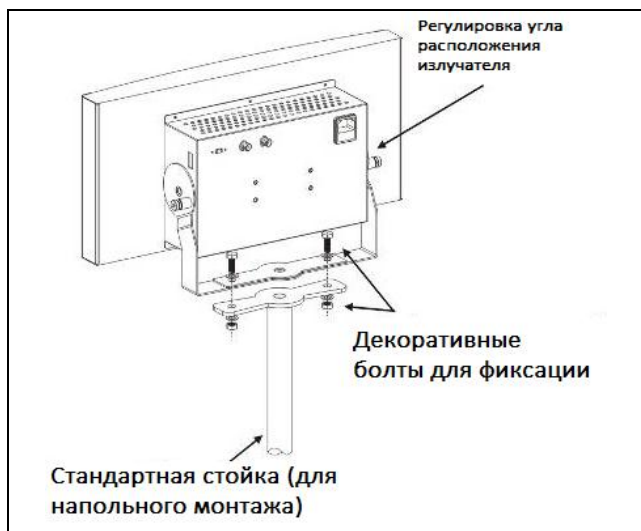


Рис. 3.9 Установка на штатив

3.4.2. Крепление на стену

Дополнительный настенный кронштейн HCS-5100TBZJ (рисунок 3.10). Кронштейн крепится к стене 4 винтами

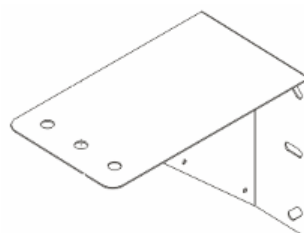


Рис. 3.10 Кронштейн HCS-5100TBZJ

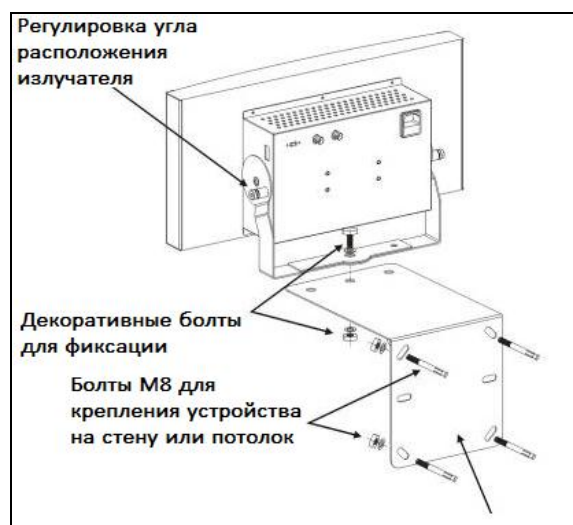


Рис. 3.11 Крепление на стену-1

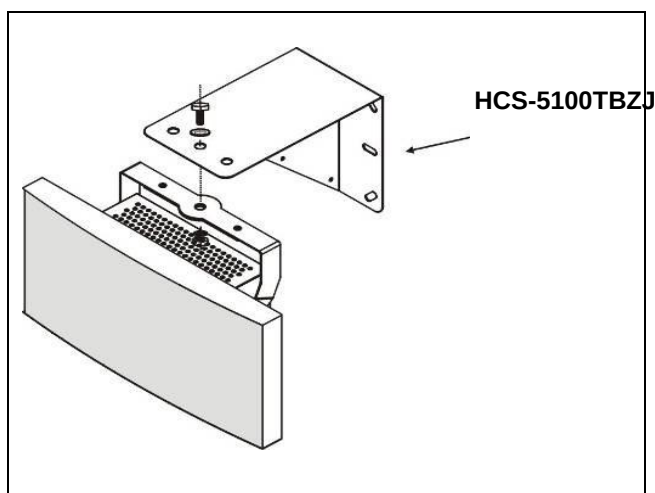


Рис. 3.12 Крепление на стену-2

Монтаж ИК-излучателя на мягкой стене (например, гипсокартонной):

1. Укрепите стену с обеих сторон с помощью деревянной дощечки (размеры 500*500*10мм);
2. Просверлите отверстия в дощечке и стене в соответствии с положением фиксирующих отверстий на кронштейне;
3. Зафиксируйте деревянную дощечку с обеих сторон стены с помощью болтов М3. Выберите подходящую длину болтов (длина > А);
4. Зафиксируйте кронштейн на деревянной дощечке с помощью болтов;
5. Зафиксируйте излучатель на кронштейне.

Если в данном помещении слишком тонкие стены, используйте более толстую деревянную доску для укрепления поверхности. Для наилучшего укрепления поверхности рекомендуется располагать фиксирующую деревянную доску на балках.

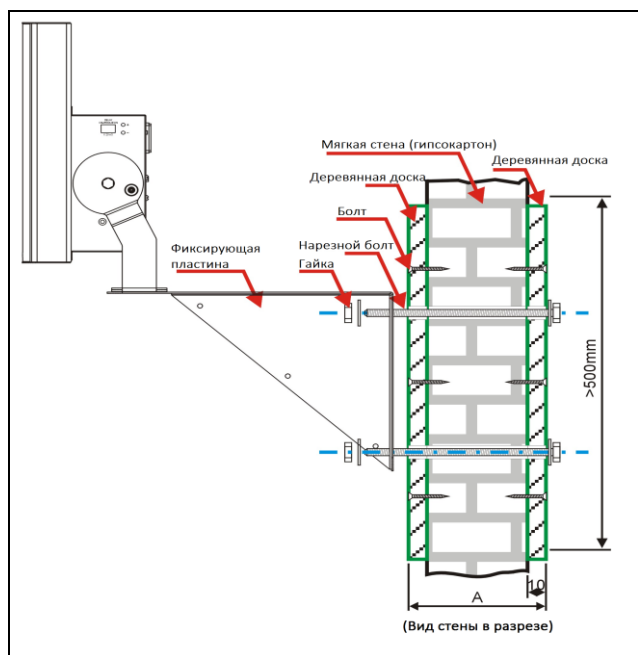


Рис. 3.13 Крепление на стену-3

3.4.3. Установка на потолке

ИК излучатель может быть закреплен на потолке с помощью крепежной скобы, входящей в комплект. При монтаже ИК излучателя, всегда следите, чтобы было обеспечено достаточное воздушное пространство вокруг излучателя во избежание его перегрева.

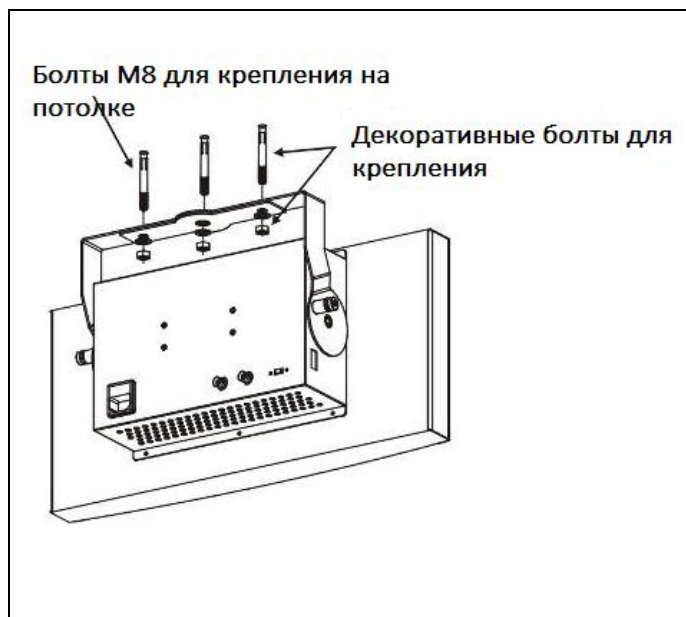


Рис. 3.14 Крепление к потолку

3.4.4. Установка на горизонтальной поверхности

Если ИК излучатель должен быть установлен на горизонтальной поверхности (например, на крыше кабины переводчиков), расстояние между излучателем и поверхностью должно быть не меньше 4 см для обеспечения свободного потока воздуха вокруг излучателя. Как правило, это условие выполняется при использовании крепежной скобы из комплекта поставки излучателя. В противном случае, необходимо перевести излучатель в режим половинной мощности. Если излучатель установлен на крыше кабины переводчиков и работает на полной мощности, окружающая температура не должна превышать 35°.

3.5. Подключение к ИК передатчику

ИК передатчик имеет шесть функционально идентичных выходов ВЧ-сигнала, к каждому из которых можно последовательно подключить до 30 ИК излучателей посредством гирляндного соединения. Подключение осуществляется кабелем RG-59. Максимальная длина кабеля может составлять 300м. Автоматическая терминация кабеля осуществляется при помощи встроенного переключателя на соединителя BNC излучателей.

Примечание:

- ☞ Для осуществления автоматической терминации, никогда не оставляйте неподключенный кабель в разъеме последнего в цепочке ИК излучателя.

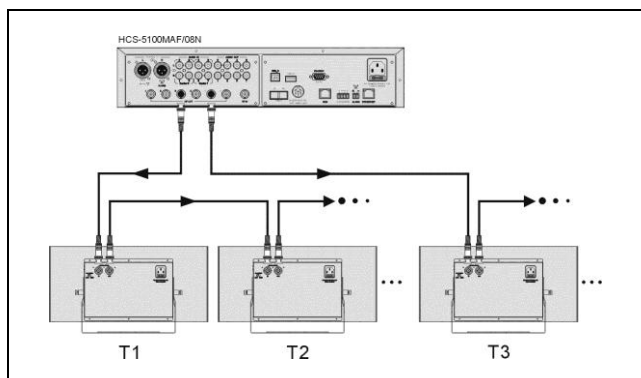


Рис. 3.15 Излучатели, подключенные посредством гирляндного соединения

3.6.Выбор выходной мощности

ИК излучатель может быть переключен в режим половинной мощности. Обычно данная функция применяется в тех случаях, когда не нужен высокий уровень мощности, например, в помещениях малого размера. Рекомендуется переключить излучатель в режим половинной мощности, если конструкция не позволяет обеспечить достаточную вентиляцию устройства, к примеру, если излучатель расположен на крыше кабины переводчика. Также режим половинной мощности применяется в целях экономии электроэнергии и продления срока службы ИК излучателя.

3.7. Установка компенсации задержки

Как описывалось в разделе 1.3.6, сигнал, принимаемый ИК приемником от нескольких ИК излучателей одновременно, может иметь "мертвые зоны" из-за разницы в задержке распространения.

Причины задержки сигнала:

- Задержка сигнала в кабеле, возникает в кабеле при передаче сигнала от передатчика к излучателю.
- Задержка сигнала при излучении, возникает при передаче сигнала в воздухе от излучателя к приемнику.
- Задержка сигнала в передатчике, возникает при использовании двух и более передатчиков в проходном режиме ("Bypass").

Для компенсации разницы задержек, задержка каждого излучателя может быть увеличена таким образом, чтобы скомпенсировать возникающую разницу. Значение компенсации задержки сигнала может быть установлено с помощью переключателя на боковой панели ИК излучателя. ИК излучатель HCS-5100T имеет цифровой дисплей, показывающий значение компенсации задержки. Значение компенсации может быть установлено от "00" ("00" означает отсутствие компенсации) до "99". Время компенсации определяется, как установленное значение, умноженное на 25 нс. Таким образом, время задержки может быть скомпенсировано в пределах от 25нс до 2475 нс.

В большинстве случаев, задержка сигнала в кабеле может быть посчитана вручную при помощи специальной программы для расчета (поставляется на диске с документацией).

В следующих разделах будет описано, как подсчитать значение компенсации задержки для систем с одним, двумя или более ИК излучателей. Для получения более подробной информации о подсеет значения компенсации задержки, обратитесь к специальной программе для расчета.

3.7.1. Система с одним ИК передатчиком

Разницы задержки в кабелях не возникает при наличии только одного ИК передатчика и нескольких ИК излучателей, непосредственно подключенных к передатчику кабелями одинаковой длины. Соответственно, переключатели компенсации задержки ИК излучателей должны быть установлены в нулевое положение. Затем следует проверить уровень задержки сигнала излучателей (см. раздел 3.3.3). Если длины кабелей разных ИК излучателей различны, значение компенсации задержки может быть определено из следующей формулы:

$$X = \frac{(L_{MAX} - L) \times 5.6}{25}$$

- Возьмем коэффициент задержки в кабеле как 5.6 нс/м (значение может меняться в зависимости от типа используемого кабеля)
- X : значение компенсации задержки сигнала, отображаемое на ЖКИ
- L_{MAX} : максимальная длина кабеля в цепи. Для наиболее удаленного излучателя, значения L_{MAX} и L равны
- L : длина кабеля между передатчиком и излучателем.

Для определения значения переключателя компенсации задержки сигнала в кабеле, используется следующая процедура:

1. Определите длину кабеля L между передатчиком и каждым отдельным излучателем;
2. Определите максимальную длину кабеля L_{MAX} ;
3. Для каждого излучателя высчитайте разницу значений $L_{MAX} - L$;
4. Для определения величины разницы задержки сигнала в кабеле для каждого излучателя, необходимо умножить разницу длин кабелей для каждого излучателя на значение задержки сигнала на один метр;
5. Разделите полученную разницу задержки на 25. Округленное значение даст значение позиции переключателя компенсации задержки сигнала для данного излучателя;
6. Если необходимо, определите позицию переключателя компенсации задержки сигнала для излучателей, размещенных под балконом (см. раздел 3.7.3);
7. Установите переключатели в рассчитанные позиции.

Рис. 3.16 и таблица 3.1 поясняют расчет значения переключателя компенсации задержки сигнала в кабеле.

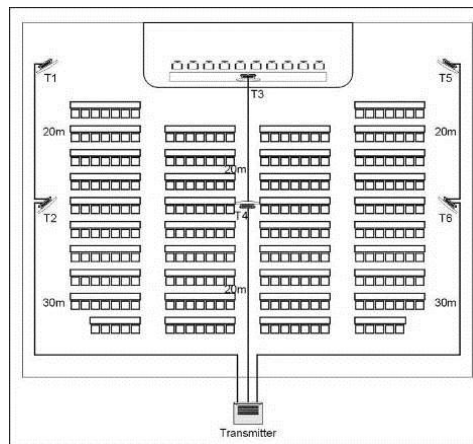


Рис. 3.16 Система с 6 излучателями и измеренными длинами кабелей

Таблица 3.1 Расчет значения переключателя задержки

Номер излучателя	Общая длина кабеля L (м)	Разница длин кабеля $L_{\text{MAX}} - L$ (м)	Задержка в кабеле на 1 метр (нс/м)	Разница задержек (нс)	Положение переключателя
1	$30+20=50^*$	$50 - 50 = 0$	5.6	$0 \cdot 5.6 = 0$	$0/25 = 0$
2	30	$50 - 30 = 20$	5.6	$20 \cdot 5.6 = 112$	$112/25 = 4.48 \approx 4$
3	$20+20=40$	$50 - 40 = 10$	5.6	$10 \cdot 5.6 = 56$	$56/25 = 2.24 \approx 2$
4	20	$50 - 20 = 30$	5.6	$30 \cdot 5.6 = 168$	$168/25 = 6.72 \approx 7$
5	$30+20=50^*$	$50 - 50 = 0$	5.6	$0 \cdot 5.6 = 0$	$0/25 = 0$
6	30	$50 - 30 = 20$	5.6	$20 \cdot 5.6 = 112$	$112/25 = 4.48 \approx 4$

* $L_{\text{MAX}} = 50$ м**Примечание:**

- ☞ Значение коэффициента задержки в кабеле (задержка на 1 метр) приведено только в качестве примера. Для расчетов, используйте реальное значение, заявляемое производителем кабеля.

3.7.2. Система с двумя и более передатчиками в одном помещении

Если излучатели в одном многофункциональном помещении подключены к двум передатчикам, возникает дополнительная задержка, обусловленная двумя причинами:

- Передача сигнала от главного (master) передатчика к "проходному" (bypass) - задержка в кабеле.
- Передача сигнала через "проходной" (bypass) передатчик.

Для определения значения переключателя компенсации в "проходном" (bypass) режиме, используется следующая процедура:

1. В соответствии с процедурой для системы с одним передатчиком, рассчитайте задержку в кабеле для всех излучателей, подключенных к своему передатчику;
2. Рассчитайте задержку сигнала между главным (master) и "проходным" (bypass) передатчиками (Таблица 3.2);
3. Добавьте задержку сигнала между главным и "проходным" передатчиками к значению задержки каждого ИК излучателя, подключенного к "проходному" передатчику;
4. Определите максимальную задержку сигнала;
5. Рассчитайте разницу задержек для каждого излучателя путем вычитания задержки в кабеле из максимального значения задержки;

6. Разделите полученную разницу задержки на 25. Округленное значение даст значение позиции переключателя компенсации задержки сигнала для данного излучателя;
7. Если необходимо, определите позицию переключателя компенсации задержки сигнала для излучателей, размещенных под балконом (см. раздел 3.7.3);
8. Установите переключатели в рассчитанные позиции.

Примечание:

- ☞ Если режим "master-bypass" используется для двух помещений, которые всегда разделены между собой, положения переключателей рассчитываются для каждой системы отдельно, и задержка между главным (master) и "проходным" (bypass) передатчиками может не учитываться.

Рис. 3.17, таблица 3.2 и таблица 3.3 поясняют расчет значения переключателя компенсации дополнительной задержки сигнала в режиме "master-bypass".

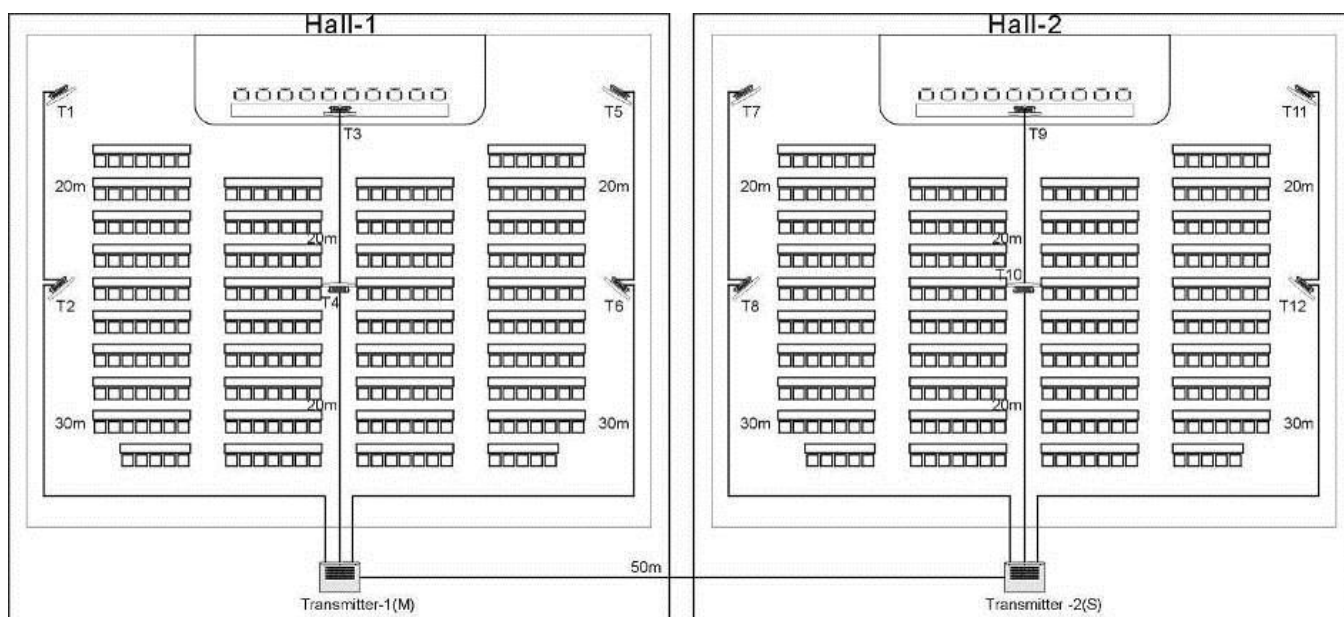


Рис. 3.17 Система с главным (master) и "проходным" (bypass) передатчиками в многофункциональном помещении

Таблица 3.2 Расчет значения задержки сигнала в режиме "master-bypass"

Длина кабеля между передатчиками (м)	Задержка сигнала на 1м (нс/м)	Задержка сигнала между передатчиками (нс)
50	5.6	$50 \times 5.6 = 280$

Таблица 3.3 Определение положения переключателя компенсации дополнительной задержки сигнала в режиме "master-bypass"

Номер излучателя	Режим передатчика	Длина кабеля от передатчика (м)	Задержка в кабеле (нс)	Задержка между Master-bypass (нс)	Суммарная задержка (нс)	Разница задержек (нс)	Положение переключателя
Hall-1-T1	"Master"	50	$50 \times 5.6 = 280$	0	$0 + 280 = 280$	$560 - 280 = 280$	$280 / 25 = 11.2 \approx 11$
Hall-1-T2	"Master"	30	$30 \times 5.6 = 168$	0	$0 + 168 = 168$	$560 - 168 = 392$	$392 / 25 = 15.68 \approx 16$
Hall-1-T3	"Master"	40	$40 \times 5.6 = 224$	0	$0 + 224 = 224$	$560 - 224 = 336$	$336 / 25 = 13.44 \approx 13$
Hall-1-T4	"Master"	20	$10 \times 5.6 = 112$	0	$0 + 112 = 112$	$560 - 112 = 448$	$448 / 25 = 17.92 \approx 18$
Hall-1-T5	"Master"	50	$50 \times 5.6 = 280$	0	$0 + 280 = 280$	$560 - 280 = 280$	$280 / 25 = 11.2 \approx 11$
Hall-1-T6	"Master"	30	$30 \times 5.6 = 168$	0	$0 + 168 = 168$	$560 - 168 = 392$	$392 / 25 = 15.68 \approx 16$
Hall-2-T1	"Bypass"	50	$50 \times 5.6 = 280$	280	$280 + 280 = 560^*$	$560 - 560 = 0$	$0 / 25 = 0$
Hall-2-T2	"Bypass"	30	$30 \times 5.6 = 168$	280	$280 + 168 = 448$	$560 - 448 = 112$	$112 / 25 = 4.48 \approx 4$
Hall-2-T3	"Bypass"	40	$40 \times 5.6 = 224$	280	$280 + 224 = 504$	$560 - 504 = 56$	$56 / 25 = 2.24 \approx 2$
Hall-2-T4	"Bypass"	20	$10 \times 5.6 = 112$	280	$280 + 112 = 392$	$560 - 392 = 168$	$168 / 25 = 6.72 \approx 7$
Hall-2-T5	"Bypass"	50	$50 \times 5.6 = 280$	280	$280 + 280 = 560^*$	$560 - 560 = 0$	$0 / 25 = 0$
Hall-2-T6	"Bypass"	30	$30 \times 5.6 = 168$	280	$280 + 168 = 448$	$560 - 448 = 112$	$112 / 25 = 4.48 \approx 4$

* Максимальное значение задержки сигнала - 560 нс

3.7.3. Система с большим числом каналов (более четырех несущих) и излучателем под балконом

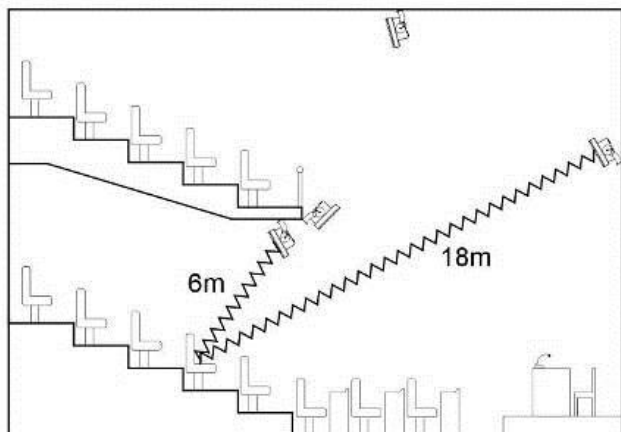


Рис. 3.18 Разница в пути сигнала для двух излучателей

Рис. 3.18 иллюстрирует задержку при распространении сигнала, которую также необходимо компенсировать. При более четырех несущих частот в системе, необходимо добавить одну позицию переключателя на каждые 8 метров разницы в расстоянии на ИК излучателе, который находится ближе к зоне приема. На рис. 3.18 разница в пути сигнала составляет 12 метров. Таким образом, необходимо добавить одну позицию на переключателе для излучателя под балконом.

3.7.4 Использование излучателей TAIDEN в одной системе с другими конкурентоспособными излучателями

Все излучатели в вышеупомянутых системах принадлежат к модели излучателей TAIDEN HCS-5100T. Задержка электрического входа к световому выходу составляет 360 нс.

Другие бренды, представленные на рынке, имеют большую задержку – 760 нс, что на 400 нс больше, чем у модели TAIDEN HCS-5100T (что эквивалентно задержке на кабеле длиной около 71 м).

Подобная разница в задержке объясняет использованием разных аналого-цифровых преобразователей.

При использовании излучателей TAIDEN HCS-5100T в одной системе с излучателями других фирм, следует принимать во внимание разницу в задержке сигнала.

Глава 4. Цифровой ИК приемник

4.1. Обзор

HCS-5100R/RA – это серия цифровых ИК приемников, способных принимать до 32-х языковых каналов. В качестве источника питания используются либо аккумуляторы Ni-MH, либо щелочные батареи типа AA. Приемник оборудован селектором каналов, регулятором громкости, выключателем питания, разъемом для подключения стереонаушников (Ø 3.5 мм stereo jack) и контактами для зарядки аккумуляторов.

Модели:

HCS-5100R/04/08/16/32

4, 8, 16, 32-канальный цифровой ИК приемник (ЖК-дисплей, питание через аккумуляторы Ni-MH либо через щелочные батареи 2хAA)

HCS-5100RA/04/08/16/32

4, 8, 16, 32-канальный цифровой ИК приемник (ЖК-дисплей, питание через щелочные батареи 2хAA)

4.2. Функции и элементы управления

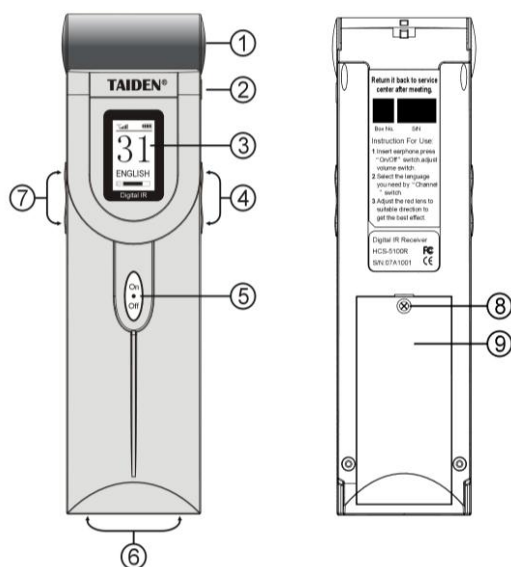


Рис. 4.1 ИК приемник HCS-5100R

Рис. 4.1:

1. ИК фильтр

- Для приема ИК сигнала

2. Гнездо для подключения наушников

- Ø 3.5 мм stereo jack

3. ЖК-дисплей

- Показывает номер канала, название языка, уровни громкости, принимаемого сигнала и заряда батарей.

4. Селектор каналов

- Нажатие вверх/вниз переключает каналы. Номер и название канала показывается на ЖК-дисплее.

5. Выключатель питания

- Когда подключены наушники, приемник находится в режиме ожидания. Нажатие кнопки питания включает приемник. Нажатие и удержание кнопки в течение 2 секунд, переводит приемник в режим ожидания.

6. Контакты для зарядки

- Используются для зарядки аккумуляторов.

7. Регулятор громкости.

- Нажатие вверх/вниз регулирует громкость, уровень громкости отображается на ЖК-дисплее

8. Винт фиксации крышки батарейного отсека

9. Батарейный отсек

Примечание:

- ☞ Во избежание быстрого разряда батарей, всегда отсоединяйте наушники, когда приемник не используется длительное время.

4.3. Функционирование

Приемник работает только при подключенных наушниках и включенном режиме ожидания. Чтобы включить приемник, необходимо кратковременно нажать на кнопку включения. На ЖК-экране будет показан текущий канал. Изменить принимаемый канал можно с помощью селектора каналов. Число каналов определяется текущей конфигурацией ИК передатчика (см. раздел 2.6.2).

Во время работы приемника, на ЖК дисплее присутствуют иконки антенны и батареи, соответственно показывающие уровень приема и заряда батареи. При сильном разряде, иконка батареи становится "пустой" и приобретает следующий вид: , сигнализирующий о том, что необходимо зарядить аккумулятор или сменить батарею (после появления такого значка приемник может проработать около 7-8 часов). Если принимаемый сигнал пропадает на короткое время, приемник заглушает выход на наушники. При отсутствии или очень низком уровне приема более 1 минуты (например, делегат вышел из конференц-зала), приемник автоматически переходит в режим ожидания.

Чтобы принудительно перевести приемник в состояние ожидания, нужно нажать и удерживать кнопку включения примерно 2 секунды. При извлечении наушников из разъема, приемник автоматически выключается.

Питание ИК приемников может осуществляться как от стандартных щелочных батарей (2xAA батареи) так и от перезаряжаемого аккумулятора HCS-5100BAT-15.

При установке перезаряжаемого аккумулятора HCS-5100BT, кабель аккумулятора должен быть подключен в специальное гнездо внутри батарейного отсека. Зарядка аккумулятора происходит только через этот кабель. Это сделано с целью предотвратить случайную попытку зарядки щелочных батарей. Перезаряжаемый аккумулятор снабжен температурным датчиком для предотвращения перегрева во время зарядки.

Более подробно процесс зарядки приемников с аккумуляторами описан в разделе 5.

Примечание:

- ☞ Если вы не используете приемник в течение долгого времени, рекомендуется извлечь батареи из устройства во избежание протекания и появления коррозии.
- ☞ По истечении срока службы батареи и аккумуляторы следует утилизировать согласно экологическим стандартам. ПО возможности утилизируйте использованные батареи в ближайшей станции по переработке.

4.4. Тестирование зоны приема

Чтобы проверить качество покрытия зоны ИК излучением и избежать "мертвых" зон, необходимо провести дополнительный тест. Тест может быть проведен следующим образом:

Тестирование в процессе установки системы

1. Убедитесь, что все ИК излучатели подключены и питание включено;
2. Установите ИК передатчик в режим тестирования (см. раздел 2.6.9). Для каждого канала будет передаваться тестовый сигнал;
3. Установите на ИК приемнике канал с наибольшим номером и проверьте качество приема с помощью наушников;
4. Проверьте качество приема во всех возможных направлениях и местах расположения приемников в зале (см. след. раздел).

Тестирование приема в различных направлениях и местах расположения приемников в зале

Пройдитесь по всему конференц-залу с приемником и включенным тестовым режимом (в передатчике или в приемнике); проверьте все возможные местоположения приемника. Если обнаружили зоны с плохим приемом, или даже, с отсутствием сигнала, то необходимо рассмотреть две основные причины этого:

- **Недостаточный охват помещения**

Приемник не получает сигнал достаточного уровня. Причиной этого может быть нахождение приемника вне зоны охвата излучателей, установленных в зале, либо приемник закрыт от излучателей такими препятствиями, как колонны, нависающий балкон или другие крупные объекты. Проверьте, насколько корректно была рассчитана зона охвата для данного зала. Проверьте, правильно ли используемые излучатели достаточную мощность, и не переключены ли они в режим половинной мощности. Если плохой уровень сигнала связан с присутствием лишних объектов на пути приема сигнала, постарайтесь убрать все препятствия или же подключите еще один излучатель для покрытия данной зоны.

- **"Мертвые" зоны**

ИК сигналы, приходящие от двух излучателей могут взаимно уничтожать друг друга в точке приема из-за интерференции ИК волн. Эффект интерференции проявляется в виде "мертвых" зон в отдельных точках помещения.

Подтверждением наличия интерференции может служить тот факт, что при плохом уровне приема в ИК приемнике, сигнал мгновенно улучшается в случае: а) изменения угла наклона или поворота ИК излучателя б) при выключении одного из излучателей. ИК лучи, отраженные от поверхности с высокой отражающей способностью, также могут быть причиной появления эффекта интерференции.

Убедитесь, что переключатели компенсации задержки сигнала на излучателях установлены в правильную позицию. Проверьте общую структуру системы, при необходимости, уменьшите расстояние между излучателями, создающими проблему и/или добавьте дополнительный излучатель в систему.

Пожалуйста, имейте в виду, что, в силу физических характеристик распределения сигнала, невозможно полностью избежать интерференции сигналов от двух и более излучателей.

4.5.Наушники

Наушники подключаются к ИК приемнику через разъем Ø 3.5 мм stereo jack.

Используемые типы наушников:

- EP-820AS одиночный наушник



- EP-828 одиночный наушник



- EP-829SW одиночный наушник



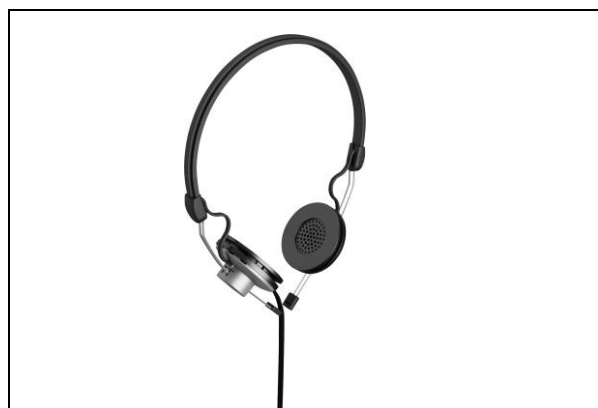
- HCS-5100PA наушники



- HCS-5100PB наушники



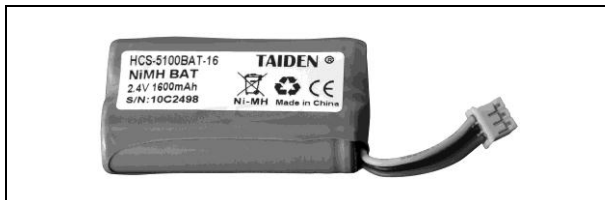
- EP-960B наушники



- Любые другие совместимые наушники (см.раздел 7, Технические характеристики).

4.6. Перезаряжаемый Ni-MH аккумулятор HCS-5100BT

- HCS-5100BAT-16 Ni-MH перезаряжаемый аккумулятор



Глава 5. Устройства для зарядки и хранения

5.1. Зарядное устройство

5.1.1. Обзор

Зарядное устройство может одновременно заряжать до 60 ИК приемников. Оно снабжено универсальным блоком питания с автоматическим выбором напряжения сети. Индикатор заряда находится на ИК приемнике. Зарядное устройство определяет наличие аккумулятора и управляет процессом зарядки.

Внимание:

- Зарядное устройство используется для зарядки ТОЛЬКО приемников HCS-5100R с установленным аккумулятором HCS-5100BAT-15. Не заряжайте приемники других моделей с помощью HCS-5100CHG/60, а также, не заряжайте приемники HCS-5100R с помощью других зарядных устройств.

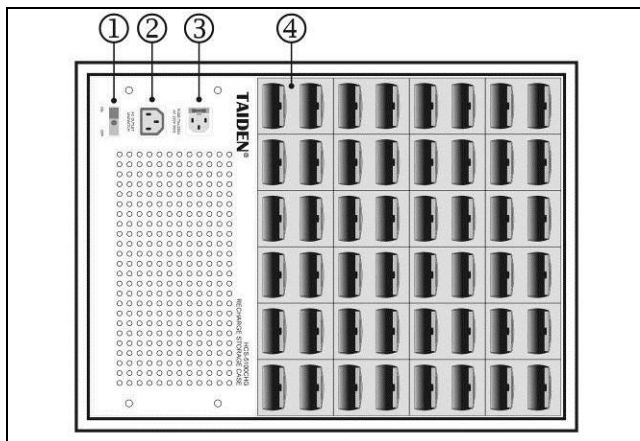


Рис. 5.1 Зарядное устройство HCS-5100CHG/60

Рис. 5.1:

- 1. Выключатель питания**
 - Включает питание отсеков для зарядки.
- 2. Вход напряжения питания**
- 3. Отсеки для зарядки ИК приемников**

5.1.2. Процедура зарядки

- Присоедините шнур питания;
- Включите питание устройства;
- Вставьте приемники в отсеки для зарядки;
- О начале процесса зарядки сигнализирует светодиодный индикатор на ИК приемнике.

Состояние светодиодного индикатора	Состояние процесса зарядки
Горит постоянно	Зарядка закончена
Мигает	Заряжается
Не горит	Питание не включено, либо приемник установлен неправильно

Примечание:

- Отсоедините наушники перед зарядкой.
- Включите зарядное устройство до размещения в нем приемников. Установка и изъятие приемников из включенного зарядного устройства не повредит их.
- Для продления срока службы Ni-MH аккумулятора, зарядите аккумуляторы в течение 24 часов перед первым использованием. Индикаторы заряда при этом будут гореть непрерывно.
- Зарядное устройство обеспечивает быструю зарядку в течение первых 10 минут. Однако старайтесь полностью заряжать аккумуляторы для продления их срока жизни.
- Долговременная зарядка не повреждает аккумуляторы.
- Аккумуляторы могут выйти из строя, если они долгое время хранятся без подзарядки. Пожалуйста, полностью заряжайте аккумуляторы каждые три месяца.
- Ежегодно проверяйте аккумуляторы. Если обнаружены следы протечки или коррозии, немедленно замените такой аккумулятор. Используйте только аккумуляторы HCS-5100BAT-15. Аккумуляторы должны быть заменены через каждые 5 лет.

5.2 Кейс для хранения

Кейс для хранения HCS-5100KS используется для хранения и транспортировки ИК приемников (HCS-5100R/RA). Один кейс вмещает до 100 приемников



Рис 5.2 Кейс для хранения HCS-5100KS

Глава 6. Диагностика неполадок

В данной главе рассматриваются некоторые простые сбои системы. В более сложных случаях необходимо обращаться к региональному представителю компании TAIDEN.

Сбой	Возможный способ устранения
ЖК дисплей передатчика не горит	✧ Убедитесь, что кабель питания подключен правильно, и выключатель питания находится в положении "ON" (Вкл.).
Не работает аварийный сигнал	✧ Убедитесь, что аварийный сигнал подключен правильно. ✧ Убедитесь, что включен режим "Alarm setting".
Индикатор сети ИК излучателя не горит	✧ Убедитесь, что кабель питания излучателя подключен правильно.
Индикатор входного сигнала ИК излучателя не горит	✧ Убедитесь, что сигнал на вход излучателя подключен правильно.
ИК приемник не работает	✧ Если используются щелочные батареи, проверьте, имеют ли они достаточную емкость. ✧ Если используются аккумуляторы, проверьте, заряжены ли они. ✧ Убедитесь, что наушники подключены. ✧ Включите приемник и убедитесь, что индикатор каналов показывает рабочий канал. ✧ Убедитесь, что приемник принимает сигнал достаточного уровня, проверьте уровень сигнала по индикатору. ✧ Проверьте работоспособность приемника, поднеся его к мини ИК излучателю на передней панели передатчика. ✧ Убедитесь, что громкость приемника находится на достаточном уровне. ✧ Установите ИК передатчик в тестовый режим и проверьте, слышны ли тестовые сигналы в приемнике. ✧ Если все приемники не работают в данной точке помещения, протестируйте сигнал в зоне приема в соответствии с разделом 4.4.
Приемник воспроизводит звук с шумами	✧ Измените дистанцию приема. ✧ Измените направление приема. ✧ Переключите излучатель в полную мощность.
Индикатор зарядки в приемнике не горит	✧ Убедитесь, что зарядное устройство исправно. ✧ Убедитесь, что аккумулятор подключен правильно. ✧ Убедитесь, что приемник не перегревается. ✧ Если индикатор все равно не горит, замените аккумулятор.
Приемник быстро разряжается	✧ Замените аккумуляторы.
Плохой уровень сигнала в зоне приема	✧ Протестируйте сигнал в зоне приема в соответствии с разделом 4.4.

Глава 7. Технические характеристики

7.1 Общая спецификация системы

Стандарты связи

Соответствует международному стандарту IEC 60914: Системы конференц-связи. Требования к электрическим и звуковым характеристикам.

Соответствует международному стандарту IEC 61603-7:

Передача аудио, видео и схожих сигналов, использующих инфракрасное излучение – Раздел 7. Системы передачи цифровых аудиосигналов для конференций и подобных приложений.

Характеристики передачи

Длина волны ИК излучения: 870 нм

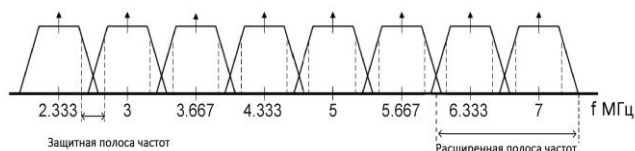
Принцип модуляции: DQPSK, в соответствии с IEC 61603-7

Частота модуляции:

Несущие 0 - 5: от 2 до 6 МГц, в соответствии с IEC 61603-7

Несущие 6 и 7: до 8 МГц

Частоты:



Характеристики передачи звука

(Измерены на аудиотракте: вход передатчика HCS-5100M выход наушников приемника HCS-5100R)

Частотная характеристика:

20 Гц - 10 кГц (-3 дБ), стандартное качество

20 Гц - 20 кГц (-3 дБ), высокое качество

Гармонические искажения, на 1 кГц: < 0.05%

Подавление перекрестных помех, на 1 кГц: > 80 дБ

Динамический диапазон: > 80 дБ

Коэффициент нелинейных искажений (взвешенный): 80 дБ(A)

Кабели и системные ограничения

Тип кабеля: 75 Ом, RG59

Максимальное количество ИК излучателей: 30 на 1 ВЧ выход

Максимальная длина кабеля: 300 м на 1 ВЧ выход

Условия окружающей среды

Рабочие условия: устройство зафиксировано/стационарная установка/ временная установка

Температурный режим

- При транспортировке: -40 °C to +70 °C

- В рабочем режиме: 0 °C to +45 °C

Макс.относительная влажность: < 95%

Безопасность: соответствие EN 60065

ЭМ излучение: соответствие EN 55022

ЭМ защищенность: соответствие EN 55024

Соответствие стандартам ЭМ совместимости: CE, FCC

Статическое сопротивление: соответствие EN 61000-3-2

Гармоники напряжения питания: соответствие EN 61000-3-3

7.2.ИК передатчики

Физические характеристики

Монтаж: крепление на стандартную 19" стойку или настольная установка

Размеры (Ш×Г×В): 430 × 325× 99 мм

Вес: 7.5 кг

Цвет: Белый

Электрические характеристики

Несимметричные аудио входы: от -12 to +12 дБ(В)

Симметричные аудио входы: от -6 до +18 дБ(В)

Аварийный переключатель: аварийный контрольный вход

Выход наушников: от 32 Ом до 2 кОм

ВЧ вход/выход: 75 Ом

Напряжение питания: 110 - 240 В, 50 - 60 Гц

Потребляемая мощность: макс. 55 Вт

7.3.ИК излучатели и аксессуары

7.3.1.ИК излучатели (HCS-5100T)

Физические характеристики

Монтаж:

Крепежная скоба для крепления на потолок

Монтажная площадка для установки на напольный штатив

Кронштейн HCS-5100TBZJ для крепления излучателя на стену

Размеры (Ш×В×Г):

HCS-5100/15S0/25S без крепежной скобы:

450×245×145 мм

HCS-5100/35S без крепежной скобы: 500×305×145 мм

Вес:

HCS-5100/15S/25S без крепежной скобы: 5 кг

HCS-5100/35S без крепежной скобы: 6.5 кг

Цвет: Красный

Электрические характеристики

Угол половинной мощности излучения: ±22°

ВЧ вход/выход: 75 Ом

Напряжение питания: 110 -120 В, 60 Гц или 220-240 В, 50 Гц

Потребляемая мощность: 35 Вт (HCS-5100/15S)

75 Вт (HCS-5100/25S)

150 Вт (HCS-5100/35S)

Потребляемая мощность (в режиме ожидания): 8 Вт

7.3.2.Настенный кронштейн HCS-5100TBZJ)

Физические характеристики

Размеры (В×Ш×Г): 200×285×203 мм

Вес: 1.6 кг

Цвет: Серебристо-серый

7.4. Приемники, наушники, аккумуляторы, устройства для зарядки и хранения

7.4.1. ИК приемники (HCS-5100R/RA)

Физические характеристики

Размеры (В×Ш×Г): 155×46×24 мм

Вес без аккумулятора: 80 г

Вес с аккумулятором: 135 г

Цвет: Черный

Электрические характеристики

Минимальный уровень приема: 4 мВт/м² на несущую

Угол приема: 270°

Уровень выхода наушников на 2.4В: 450 мВ_(rms) (речь на макс. уровне, сопротивление наушников - 32 Ом)

Полоса частот выхода наушников: 20 Гц - 20 кГц

Сопротивление наушников: 32 Ом - 2 кОм

Сигнал/шум: > 80 дБ(А)

Напряжение питания: 1.8 - 3.6 В, номинальное - 2.4 В

Потребление энергии:

- в нормальном режиме (2.4 В) – 38 мА (импеданс 32 Ом)

- без подключенных наушников – 0 мА

Время работы:

- 2×АА алкалиновые батарейки 70 ч

- аккумулятор 42 ч

7.4.2. Наушники

■ Одиночный наушник EP-820AS

- Используется совместно с приемником/конференц-пультом
- Качество звучания Hi-Fi
- Стереофоническая вилка Ø3,5 мм
- 32 Ом (наконечник и гильза, кольцо не подключено)
- Частотная характеристика: от 50 Гц до 20 кГц
- Чувствительность: ≥102 дБА/1 мВ

■ Одиночный наушник EP-828

- Используется совместно с приемником/конференц-пультом
- Качество звучания Hi-Fi
- Стереофоническая вилка Ø 3,5 мм
- 32 Ом (наконечник и гильза, кольцо не подключено)
- Частотная характеристика: от 20 Гц до 20 кГц
- Чувствительность: ≥108 дБА/1 мВ
- Встроенный механический переключатель

■ Одиночный наушник EP-829

- Используется совместно с приемником/конференц-пультом
- Качество звучания Hi-Fi
- Стереофоническая вилка Ø 3,5 мм
- 32 Ом (наконечник и гильза, кольцо не подключено)
- Частотная характеристика: от 20 Гц до 20 кГц
- Чувствительность: ≥108 дБА/1 мВ
- Встроенный механический переключатель

■ Наушники HCS-5100PA/PB

- Используется совместно с приемником/конференц-пультом
- Качество звучания Hi-Fi
- Стереофоническая вилка 32 Ом × 2, Ø3,5 мм
- Частотная характеристика: от 20 Гц до 20 кГц
- Чувствительность: ≥108 дБА/1 мВ

■ Наушники EP-960BH

- Используется совместно с приемником/конференц-пультом
- Качество звучания Hi-Fi
- Стереофоническая вилка 32 Ом, Ø3,5 мм
- Частотная характеристика: от 20 Гц до 20 кГц
- Чувствительность: ≥108 дБА/1 мВ
- Односторонний провод

7.4.3. Ni-MH аккумулятор (HCS-5100BAT-16)

Физические характеристики

Размеры (В×Ш×Г): 51×27×15 мм
Вес: 50 г

Электрические характеристики

Напряжение: 2.4 В
Емкость: 1600 мАч

7.4.4. Зарядное устройство (HCS-5100CHG/60)

Физические характеристики

Размеры (В×Ш×Г): 610×405×260 мм
Вес: 14,5 кг
Цвет: Синий

Электрические характеристики

Напряжение питания: 110/220 В переменного тока
Потребляемая мощность: 280 Вт (с установленными 60 приемниками)
Потребляемая мощность (в режиме ожидания): 7 Вт (без приемников)

7.4.5. Кейс для хранения (HCS-5100KS)

Физические характеристики

Размеры (В×Ш×Г): 669×307×205 мм
Вес без приемников: 6 кг (без приемников)
14 кг (100 приемников + батареи)
Цвет: Синий

7.5. Разъемы и соединения

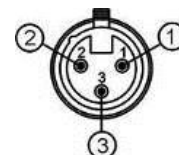
7.5.1. Кабель питания

Синий - Нейтраль
Коричневый - Токовый
Зеленый/Желтый - Земля

7.5.2. Аудио кабели

3-конт. разъем XLR (розетка)

- 1 - Земля
- 2 - Сигнал "+"
- 3 - Сигнал "-"



Разъем RCA (male)

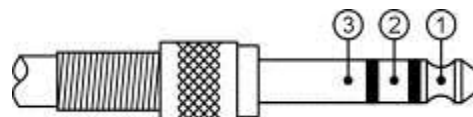
- 1 - Сигнал "+"
- 2 - Земля



7.5.3. Наушники

Разъем 3.5 мм Jack

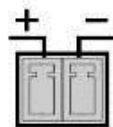
- Голова (1) Левый канал
- Кольцо (2) Правый канал
- Экран (3) земля/экран



7.5.4. Аварийный вход

Клеммный терминал

Переключение аварийного входа с +, -



ALARM

7.6.Гарантированный размер прямоугольных зон покрытия ИК излучателей

Кол-во несущих	Высота установки Н(м)	Угол наклона	HCS-5100T/15S				HCS-5100T/25S				HCS-5100T/35S			
			Площадь А(м²)	Длина L(м)	Ширина W(м)	Сдвиг X(м)	Площадь А(м²)	Длина L(м)	Ширина W(м)	Сдвиг X(м)	Площадь А(м²)	Длина L(м)	Ширина W(м)	Сдвиг X(м)
1	2.5	0	242	22	11	4	648	36	18	6	1274	49	26	10
	5	15	220	20	11	4	646	34	19	6	1242	46	27	10
		30	170	17	10	3	493	29	17	4	936	39	24	6
		45	108	12	9	1	300	20	15	2	594	27	22	3
		60	72	9	8	0	195	15	13	0	399	21	19	0
		90	49	7	7	-3.5	121	11	11	-5.5	225	15	15	-7.5
	10	15	220	20	11	6	612	34	18	8	1196	46	26	13
		30	209	19	11	3	576	32	18	5	1118	43	26	7
		45	150	15	10	1	425	25	17	2	816	34	24	3
		60	120	12	10	-1	320	20	16	-1	621	27	23	-1
		90	81	9	9	-4.5	225	15	15	-7.5	400	20	20	-10
	25	30	160	16	10	8	416	26	16	12	828	36	23	19
		45	135	15	9	4	375	25	15	6	748	34	22	10
		60	165	15	11	1	432	24	18	1	858	33	26	1
		90	100	10	10	-5	289	17	17	-8.5	552	23	24	-12
2	2.5	15	120	15	8	3	312	24	13	4	627	33	19	6
	5	15	120	15	8	3	325	25	13	5	646	34	19	7
		30	91	13	7	2	252	21	12	3	504	28	18	4
		45	63	9	7	1	165	15	11	1	336	21	16	1
		60	48	8	6	-1	130	13	10	-1	270	18	15	-1
		90	36	6	6	-3	100	10	10	-5	182	14	13	-6.5
	10	30	104	13	8	4	273	21	13	5	532	28	19	9
		45	84	12	7	1	240	20	12	2	486	27	18	3
		60	70	10	7	-1	204	17	12	-1	396	22	18	-1
		90	49	7	7	-3.5	121	11	11	-5.5	240	15	16	-8
	25	60	70	10	7	2	204	17	12	3	396	22	18	4
		90	64	8	8	-4	169	13	13	-5	342	18	19	-9.5
4	2.5	15	66	11	6	2	180	18	10	3	312	24	13	4
	5	15	55	11	5	3	162	18	9	4	288	24	12	6
		30	54	9	6	2	150	15	10	3	273	21	13	4
		45	35	7	5	1	108	12	9	1	192	16	12	1
		60	35	7	5	-1	99	11	9	-1	180	15	12	-1
		90	25	5	5	-2.5	64	8	8	-4	121	11	11	-5.5
	10	45	48	8	6	2	130	13	10	3	234	18	13	4
		60	40	8	5	0	117	13	9	0	216	18	12	0
		90	36	6	6	-3	100	10	10	-5	182	14	13	-6.5
	25	90	25	5	5	-2.5	64	8	8	-4	121	11	11	-7
8	2.5	15	32	8	4	1	91	13	7	2	162	18	9	3
	5	15	21	7	3	3	66	11	6	4	120	15	8	6
		30	28	7	4	2	77	11	7	3	135	15	9	4
		45	24	6	4	1	70	10	7	1	117	13	9	1
		60	20	5	4	0	56	8	7	0	90	10	9	0
		90	12	4	3	-1.5	36	6	6	-3	64	8	8	-4
	10	60	20	5	4	1	56	8	7	2	90	10	9	3
		90	16	4	4	-2	49	7	7	-3.5	81	9	9	-4.5

(Высота установки определяется как расстояние от уровня приема а не от пола).

7.7.Список языков

№	Китайский интерфейс	Английский интерфейс	Сокр.	№	Китайский интерфейс	Английский интерфейс	Сокр.	№	Китайский интерфейс	Английский интерфейс	Сокр.
1	原声	Floor (Зал заседаний)	FLO	33	阿塞拜疆语	Azerbaijani (азербайджанский)	AZE	65	宗卡语	Dzongkha (дзонгка)	DZO
2	阿尔巴尼亚	Albanian (албанский)	ALB	34	巴利语	Balinese (балийский)	BAN	66	菲律宾语	Filipino (филиппинский)	FIL
3	阿拉伯语	Arabic (арабский)	ARA	35	孟加拉国语	Bengali (бенгальский)	BEN	67	加利西亚语	Galician (галисийский)	GLG
4	保加利亚语	Bulgarian (болгарский)	BUL	36	缅甸语	Burmese (бурмезский)	MYA	68	古吉特语	Gujarati (гуджарати)	GUJ
5	加泰罗尼亚	Catalan (каталонский)	CAT	37	白俄罗斯语	Belarusian (беларусский)	BEL	69	夏威夷语	Hawaiian (гавайский)	HAW
6	汉语	Chinese (китайский)	CHI	38	科西嘉语	Corsican (корсиканский)	COS	70	坎那达语	Kannada (каннада)	KAN
7	捷克语	Czech (чешский)	CZE	39	爱尔兰语	Irish (ирландский)	GLE	71	克什米尔语	Kashmiri (кашмири)	KAS
8	丹麦语	Danish (датский)	DAN	40	哈萨克语	Kazakh (казахский)	KAZ	72	哈萨克语	Kazakh (казахский)	KAZ
9	荷兰语	Dutch (голландский)	DUT	41	吉尔吉斯语	Kirghiz (киргизский)	KIR	73	柬埔寨语	Cambodian (камбоджийский)	KHM
10	英语	English (английский)	ENG	42	老挝语	Lao (лаосский)	LAO	74	库尔德语	Kurdish (курдский)	KUR
11	芬兰语	Finnish (финский)	FIN	43	蒙古语	Mongolian (монгольский)	MON	75	马拉雅拉姆	Malayalam (малайям)	MAL
12	法语	French (французский)	FRE	44	尼泊尔语	Nepali (непальский)	NEP	76	马拉地语	Marathi (маратхи)	MAR
13	德语	German (немецкий)	GER	45	塔吉克语	Tajik (таджикский)	TGK	77	摩尔多瓦语	Moldovan (молдавский)	MLD
14	希腊语	Greek (греческий)	GRE	46	泰国语	Thai (тайский)	THA	78	恩德贝勒语	Ndebele (ндебеле)	NDE
15	希伯莱语	Hebrew (иврит)	HEB	47	藏语	Tibetan (тибетский)	TIB	79	奥里亚语	Oriya (ория)	ORI
16	匈牙利	Hungarian (венгерский)	HUN	48	土库曼斯坦	Turkmen (туркменский)	TUK	80	旁遮普语	Panjabi (пенджаби)	PAN
17	印度尼西亚	Indonesian (индонезийский)	IND	49	乌克兰语	Ukrainian (украинский)	UKR	81	罗曼什语	Romansh (ретороманский)	ROH
18	意大利语	Italian (итальянский)	ITA	50	越南语	Vietnamese (вьетнамский)	VIE	82	梵文	Sanskrit (санскрит)	SAN
19	日语	Japanese (японский)	JPN	51	粤语	Cantonese (кантонский)	YUE	83	信德语	Sindhi (синдхи)	SND
20	韩国语	Korean (корейский)	KOR	52	克罗地亚语	Croatian (хорватский)	HRV	84	僧加罗语	Sinhalese (сингальский)	SIN
21	马来语	Malay (малайский)	MAY	53	斯洛伐克	Slovak (словацкий)	SLO	85	梭托语	Sotho (сото)	SOT
22	挪威语	Norwegian (норвежский)	NOR	54	斯洛文尼亚	Slovenian (словенский)	SLV	86	斯瓦西里语	Swahili (суахили)	SWA
23	波斯语	Persian (персидский)	PER	55	爱沙尼亚	Estonian (эстонский)	EST	87	泰米尔语	Tamil (тамильский)	TAM
24	波兰语	Polish (польский)	POL	56	拉脱维亚	Latvian (латышский)	LAV	88	泰卢固语	Telugu (телугу)	TEL
25	葡萄牙语	Portuguese (португальский)	POR	57	立陶宛	Lithuanian (литовский)	LIT	89	茨瓦纳语	Tswana (тсвана)	TSN
26	罗马尼亚语	Romanian (румынский)	RUM	58	乔治亚语	Georgian (грузинский)	GEO	90	乌尔都语	Urdu (урду)	URD
27	俄语	Russian (русский)	RUS	59	冰岛语	Icelandic (исландский)	ICE	91	威尔士语	Welsh (валлийский)	WEL
28	塞尔维亚语	Serbian (сербский)	SRP	60	音乐	Music (Музыка)	MUS	92	班图语	Bantu (банту)	BNT
29	西班牙语	Spanish (испанский)	SPA	61	未知语种	Unknown (Неизвестный)	---	93	祖鲁语	Zulu (зулусский)	ZUL
30	瑞典语	Swedish (шведский)	SWE	62	阿萨姆语	Assamese (ассамский)	ASM	94	壮族语	Zhuang (чжуанский)	ZHA
31	土耳其语	Turkish (турецкий)	TUR	63	巴斯克语	Basque (баскский)	BAQ	95	傣族语	Dai (дай)	DIJ
32	亚美利亚语	Armenian (армянский)	ARM	64	达里语	Dari (дари)	PRS	96	维吾尔语	Uighur (уйгурский)	UIG

TAIDEN INDUSTRIAL CO., LTD.

Все права защищены