

TES-5600 Цифровая инфракрасная беспроводная лекционная система



Руководство по установке и эксплуатации

Вер.1.5

Внимание:

- 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/ЕС.
- Для защиты слуха избегайте высокой громкости в наушниках. Установите громкость на малом комфортном уровне.
- Для получения более подробной информации свяжитесь с местным представительством или сервисным центром в своем регионе. Мы благодарны за любые отзывы, рекомендации и предложения относительно данного продукта.
- Чтобы продлить срок службы системы, рекомендуется ежедневно отключать конференц-систему по окончании использования.
- TAIDEN является зарегистрированной торговой маркой компании TAIDEN Co., Ltd.

Важные инструкции по безопасности

1. Прочтите настоящие указания.
2. Сохраните настоящие указания.
3. Соблюдайте все предостережения.
4. Следуйте всем указаниям.
5. Запрещается располагать данное устройство вблизи источника воды. Также запрещается ставить на устройство сосуды, наполненные жидкостью (например, вазы с водой).
6. Разъем для подключения питания всегда должен быть доступен в случае необходимости обслуживания.
7. Устройство должно быть подключено к сетевой розетке 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 вблизи каких-либо источников тепла, например, радиаторов, систем отопления, печей или другой аппаратуры (включая усилители), выделяющей 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. Не оставляйте батарею в непосредственной близости от огня или при температуре выше 60°C (напр., под воздействием прямых солнечных лучей в машине), в противном случае высокая температура может повредить защитную схему батареи и вызвать пожар, взрыв, утечку или выделение тепла.
15. Отсоединяйте аппаратуру от электросети во время грозы или в случае длительных перерывов в эксплуатации.
16. 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 условиях повышенной влажности, в случае неполадок к процессу функционирования, а также в случае падения.
17. Запрещается располагать аппаратуру на неровной или неустойчивой поверхности. Для предотвращения выхода из строя аппаратуры в результате сильных ударов при транспортировке необходимо использовать оригинальную упаковку изделия или другую подходящую упаковку.
18. Сетевые шнуры блока питания:
Переменный ток 100–240 В 50 Гц/60 Гц
19. Количество передатчиков, подключенных в одной системе, не должно превышать допустимую норму. Для технической поддержки обратитесь в сервисный центр TAIDEN в Вашем регионе.
20. Все оборудование TAIDEN имеет ограниченный гарантийный срок (для более подробной информации см. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН) за исключением следующих случаев:
 - A. Неполадки возникли в результате неосторожных действий;
 - B. Неполадки возникли в результате неправильных действий оператора;
 - C. Детали оборудования были повреждены в результате выполнения демонтажа неквалифицированным персоналом
21. Для подключения компонентов системы пользуйтесь ТОЛЬКО соединительными кабелями предписанного типа.
22. При приемке изделия заполните прилагающийся гарантийный талон и отошлите его по почте в ближайший сервисный центр в Вашем регионе.



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

ВНИМАНИЕ: Чтобы свести к минимуму опасность поражения электрическим током, не открывайте заднюю панель устройства и не вынимайте рабочие детали из устройства. Все работы по обслуживанию должны выполняться только квалифицированными специалистами сервисного центра.

Данная наклейка расположена на задней части панели в связи с ограничением места.



Значок в виде молнии со стрелкой внутри равностороннего треугольника предупреждает пользователя о наличии незащищенного опасного напряжения внутри корпуса изделия, которое может иметь достаточную величину, чтобы представлять опасность поражения электрическим током.



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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Запрещается располагать данное устройство вблизи источника воды. Также запрещается ставить на устройство сосуды, наполненные жидкостью (например, вазы с водой).

Важные инструкции по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Чтобы свести к минимуму опасность пожара или поражения электротоком, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подвергать аппаратуру воздействию дождя или влаги.



Внимание: Установка оборудования должна быть произведена только квалифицированным персоналом в соответствии с национальными правилами или применимыми региональными стандартами.



Отключение питания: Устройства с выключателем ON — OFF или без него остаются подключенными к сети до тех пор, пока шнур питания подключен к розетке. Однако устройство находится в рабочем состоянии, только если кнопка включения находится в положении ON. Для полного отключения питания, выньте шнур из розетки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Устройство должно быть подключено к сетевой розетке с помощью заземлителя.

Предостережения по использованию литиевой батареи

Чтобы сменить аккумулятор, необходимо отключить устройство, затем немедленно вынуть аккумулятор.

- Держите аккумулятор вдали от источников тепла во избежание пожара или взрыва.
- Если аккумулятор деформирован, обесцвечен, перегревается или протекает, не используйте этот аккумулятор.
- Не бросайте протекающий аккумулятор в огонь.
- Не используйте аккумулятор при выделении запаха или дыма.
- Запрещается спаивать, разбирать, прокалывать или деформировать аккумулятор, в противном случае, можно повредить защитную схему аккумулятора, что может вызвать пожар, утечку или взрыв.
- Запрещается замыкать положительный и отрицательный электроды с помощью проволоки или любого другого металлического предмета, это может вызвать пожар, взрыв, утечку или выделение тепла.
- Не следует хранить или транспортировать аккумулятор с другими металлическими объектами (например, кулонами или заколками для волос), это может вызвать пожар, взрыв, утечку или выделение тепла.
- Запрещается нагревать аккумулятор или бросать ее в огонь, это может повредить предохранительный клапан или защитную схему, что способно привести к пожару или взрыву.
- Не помещайте аккумулятор в воду и не увлажняйте электроды аккумулятора, в противном случае, аккумулятор может покрыться ржавчиной, что способно привести к пожару, взрыву или выделению тепла.
- Обратите внимание на положение электродов при помещении аккумулятора в зарядное устройство, в противном случае, неправильная установка аккумулятора может вызвать пожар, взрыв, утечку или выделение тепла.
- Не оставляйте аккумулятор в непосредственной близости от огня или при температуре выше 60°C (напр., под воздействием прямых солнечных лучей в машине), в противном случае высокая температура может повредить защитную схему батареи и вызвать пожар, взрыв, утечку или выделение тепла.
- Заряжайте аккумулятор только с помощью специального устройства, использование другие зарядного устройства может вызвать пожар, взрыв, утечку или выделение тепла.
- Используйте аккумулятор только в надлежащем устройстве, в противном случае неправильное использование может вызвать пожар, взрыв, утечку или выделение тепла.
- Не роняйте и не встряхивайте аккумулятор, в противном случае можно повредить защитную схему аккумулятора, что может вызвать пожар, утечку, взрыв, или выделение тепла.
- При попадании содержимого аккумулятора в глаза, возможно помутнение в глазах. НЕ следует тереть глаза. Немедленно промойте глаза водой и обратитесь к врачу.
- Если содержимое аккумулятора попадет на кожу или одежду, немедленно промойте пораженное место чистой водой во избежание ожогов или повреждения ткани одежды.
- Если не использовать аккумулятор в течение долгого времени, заряд батареи может иссякнуть, что способно привести к повреждению батареи. Извлеките аккумулятор и заряжайте его каждые три месяца.

Содержание

Установка и инструкция по эксплуатации	IX
Раздел 1. Введение в систему	1
1.1 Обзор	1
1.2. Функции и элементы управления	4
1.3. Технология системы	5
1.3.1 Базовая концепция системы	5
1.3.2 ИК-излучение	5
1.3.3 Частота несущей и каналы	6
1.4 Аспекты передачи инфракрасного сигнала	7
1.4.1 Общее освещение	7
1.4.2 Объекты, поверхности и отражения	7
Раздел 2 Центральный блок цифровой ИК беспроводной системы	8
2.1 Обзор	8
2.2 Функции и элементы управления	9
2.3 Монтаж	12
2.4 Соединение	13
2.4.1 Подключение к другим вспомогательным устройствам	13
2.4.2 Подключение к записывающему устройству	13
2.4.3 Подключение к динамику	13
2.4.4 Подключение к центральной системе управления	14
2.5 Настройка и эксплуатация	15
2.5.1 Mic Sens. (Чувствительность микрофона)	15
2.5.2 Line In Vol. (Регулировка громкости Line in)	16
2.5.3 EQ Setting (Настройки эквалайзера)	16
2.5.4 Auto Fade (Автоматическое уменьшение громкости звука)	16
2.5.5 FB Suppress (Подавление шумов)	16
2.5.6 Line In Chs/ Line In 1 Set. (Каналы Line in / Настройки Line in 1)	17
2.5.7 Language (Язык)	17
2.5.8 Factory Reset (Восстановление заводских настроек)	17
2.5.9 About (Об устройстве)	17
2.6 USB LINK (Подключение через USB)	19
2.6.1 Установка связи через USB интерфейс	19
2.6.2 Цифровой аудио вход	20
2.6.3 Цифровой аудио выход	21
2.6.4 PPT-page switch (Переключение страниц презентации)	22
Раздел 3 Цифровой инфракрасный ресивер	23
3.1 Обзор	23
3.2 Функции и элементы управления	23
3.3 Планировка	24
3.3.1 Меры предосторожности при планировании размещения цифрового инфракрасного ресивера	24
3.3.2 Пример расположения ресивера	25
3.4 Монтаж	26
3.4.1 Крепление к потолку	26
3.4.2 Установка на треногу	28
3.4.3 Настенный монтаж (с регулируемым углом)	29
3.5 Подключение к центральному блоку	30
Раздел 4 Экономичный цифровой инфракрасный беспроводной комбинированный блок	31
4.1 Обзор	31
4.2 Функции и элементы управления	31
4.3 Монтаж	32
4-3.1 Крепление к потолку	32
4.3.2 Установка на треногу	34
4.3.3 Настенный монтаж (с регулируемым углом)	36
4.4 Соединение	37
4.4.1 Подключение к динамику	37
4.4.2 Подключение к дополнительному ресиверу (TES-5600R)	37
4.5 Эксплуатация	38
Раздел 5 Цифровой инфракрасный беспроводной микрофон	39
5.1 Обзор	39
5.2 Функции и элементы управления	40
5.3. Рабочая зона инфракрасного сигнала	42

5.4 Эксплуатация	43
5.4.1 TES-5601 (подвесной)	43
5.4.2 TES-5602 (ручной)	46
5.4.3 TES-5601 (подвесной)	47
Раздел 6 Аксессуары	50
6.1 Адаптер питания	50
6.2 Кабель CBL5600	51
6.3 Динамик	51
6.4 TES-5600ZJ1	52
6.5 TES-5600ZJ2	52
6.6 Зарядное устройство TES-5600CHG	52
6.7 Зарядная станция TES-5600CS	53
6.8 Литий-ионный аккумулятор	53
6.9 TES-5600RZJ	53
Раздел 7 Диагностика неполадок	54
7.1 Цифровой инфракрасный беспроводной микрофон	54
7.2. Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы	54
7.3. USB звуковая карта	55
Раздел 8 Техническая спецификация	56
8.1 Характеристики системы	56
8.2 Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы	57
8.3 Цифровой инфракрасный ресивер	58
8.4 Экономичный цифровой инфракрасный беспроводной комбинированный блок	59
8.5. Цифровой инфракрасный беспроводной микрофон	60
8.6 Адаптер питания	62
8.7 Зарядное устройство	62
8.8 Подробности подключения	63
Приложение	64
Приложение I: Подключение коаксиального кабеля RG-59 к устройству TES-5600R	64
Приложение II: Запайка соединителя BNC и коаксиального кабеля RG-59	64

Установка и инструкция по эксплуатации

О настоящем руководстве:

Настоящее руководство является полной инструкцией по установке и цифровой инфракрасной беспроводной лекционной системы TAIDEN TES-5600. В нем приведено подробное описание функций и интерфейса компонентов системы, соединения, установки, а также сетевых настроек и эксплуатации.

В руководство входят следующие разделы:

Раздел 1: Введение

Введение в систему TES-5600, знакомство со структурой, техническими принципами и аспектами системного планирования.

Раздел 2: Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы

Подробное описание функций, подключения, конфигурации и управления центральным блоком цифровой инфракрасной беспроводной системы.

Раздел 3: Цифровой инфракрасный ресивер

Подробное описание функций, установки и подключения цифрового инфракрасного ресивера.

Раздел 4: Экономичный цифровой инфракрасный беспроводной комбинированный блок

Подробное описание функций, подключения, конфигурации и управления цифровым инфракрасным беспроводным комбинированным блоком.

Раздел 5: Цифровой инфракрасный беспроводной микрофон

Подробное описание функций и управления цифровым инфракрасным микрофоном.

Раздел 6: Периферийные устройства и аксессуары

Подробное описание периферийных устройств и

аксессуаров для адаптера питания, коаксиального кабеля, интерфейса BNC и динамика.

Раздел 7: Диагностика неполадок

Руководство по решению простых проблем.

Раздел 8: Технические характеристики

Механические и электрические характеристики полного комплекта оборудования TES-5600.

Установка и инструкция по эксплуатации

Данное руководство пользователя применимо для следующих моделей:

■ **Центральный блок цифровой ИК беспроводной системы**

TES-5600MA/02

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 4 динамика)

TES-5600MAU/02

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 4 динамика, интерфейс USB для цифрового аудио входа/выхода)

TES-5600MA/02P

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 4 динамика)

TES-5600MAU/02P

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 4 динамика, интерфейс USB для цифрового аудио входа/выхода)

TES-5600MB/02

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона)

TES-5600MBU/02

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, интерфейс USB для цифрового аудио входа/выхода)

TES-5600MB/02P

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона)

TES-5600MBU/02P

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, интерфейс USB для цифрового аудио входа/выхода)

■ **Цифровой инфракрасный ресивер**

TES-5600R

Цифровой инфракрасный ресивер (монтируется к потолку, на стену или на треногу)

TES-5600RN

Цифровой инфракрасный ресивер (монтируется к потолку, на стену или на треногу)

■ **Экономичный цифровой инфракрасный беспроводной комбинированный блок**

TES-5630M

Экономичный цифровой инфракрасной беспроводной комбинированный блок (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 2 динамика)

■ **Цифровой ИК беспроводной микрофон**

TES-5601

Цифровой ИК беспроводной микрофон (подвесной, заряжаемый аккумулятор)

TES-5601A

Цифровой ИК беспроводной микрофон (подвесной, щелочная батарея AA)

TES-5601B

Цифровой ИК беспроводной микрофон (подвесной, заряжаемый аккумулятор)

TES-5602

Цифровой ИК беспроводной микрофон (ручной, заряжаемый аккумулятор)

TES-5603

Цифровой ИК беспроводной микрофон (подвесной, щелочная батарея AA или заряжаемый аккумулятор)

■ **Адаптер питания**

TES-ADP5V Адаптер питания (постоянный ток, 5 В, 2,0 А)

TES-ADP15V Адаптер питания (постоянный ток, 15 В, 2,4 А)

TES-ADP24V Адаптер питания (постоянный ток, 24 В, 2,7 А)

TES-ADP24VN Адаптер питания (постоянный ток, 24 В, 1,5 А)

■ **Тренога**

TES-5600ZJ1 Стойка для микрофона

TES-5600ZJ2 Стойка для микрофона / ресивера

TES-5600RZJ Крепежная скоба

■ **Аккумулятор**

TES-5600BAT

Литий-ионный аккумулятор (для моделей
TES-5601/TES-5602)

TES-5603BAT

Литий-ионный аккумулятор (для модели TES-5603)

■ **Зарядное устройство**

HCS-5600CHG Зарядное устройство

HCS-5600CS Зарядная станция

■ **Специальный кабель**

CBL5600-10 Кабель ресивера, 10 м

CBL5600-20 Кабель ресивера, 20 м

CBL5600-30 Кабель ресивера, 30 м

CBL5600-40 Кабель ресивера, 40 м

CBL5600-50 Кабель ресивера, 50 м

CBL-SPK Акустический кабель

Раздел 1. Введение в систему

1.1 Обзор

Система TAIDEN TES-5600 представляет собой цифровую инфракрасную беспроводную лекционную систему. Благодаря защите от помех, системе обеспечения безопасности, простой схеме управления и чистому звуку, данная система предлагает идеальное аудио-решение для

образовательной среды.

Система состоит из одного центрального блока цифровой инфракрасной беспроводной системы, цифрового инфракрасного ресивера (возможно подключение более 1 ресивера), динамиков и до 4 цифровых инфракрасных беспроводных микрофонов.

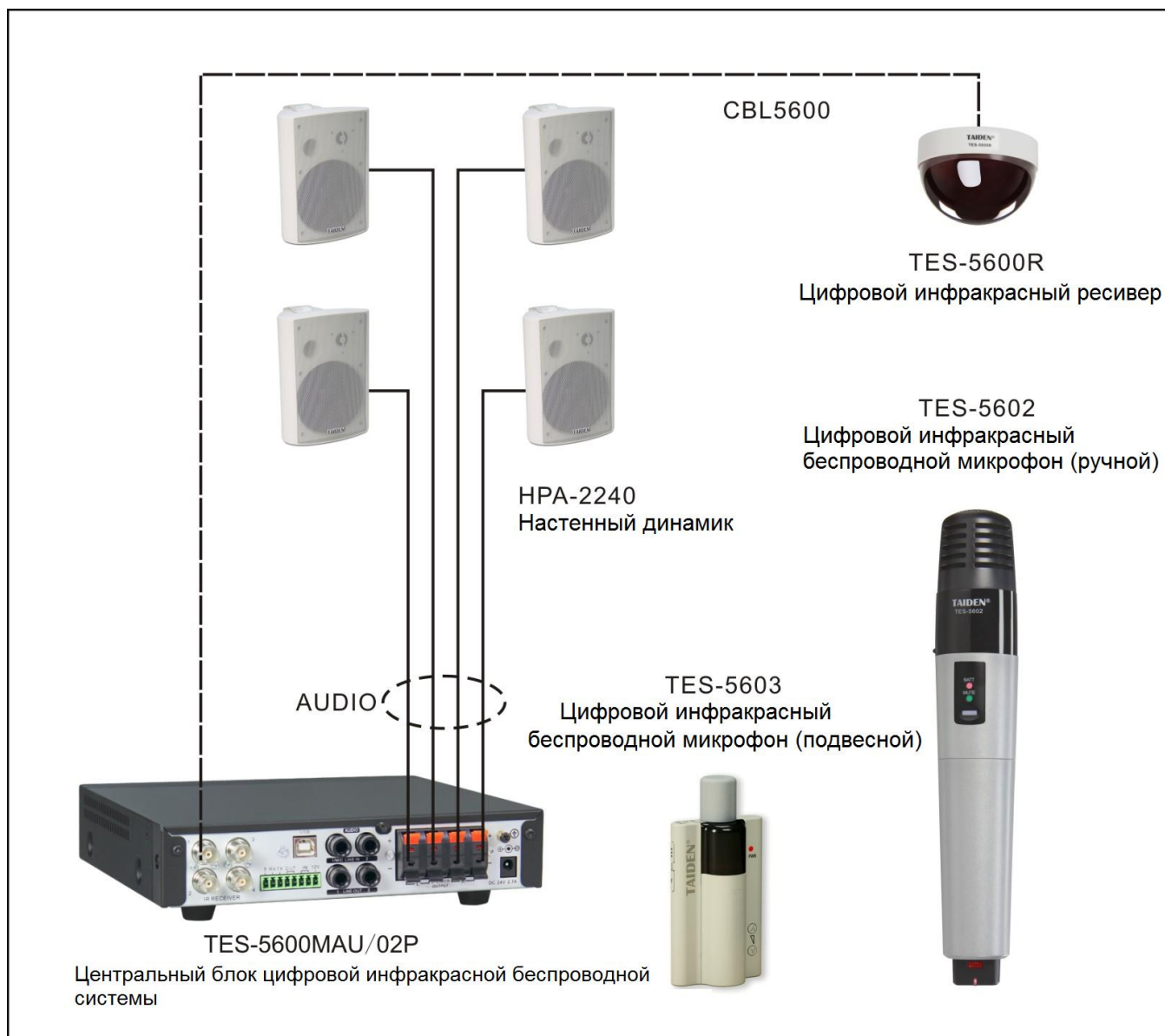


Рис. 1.1 Обзор системы

Система состоит из одного или нескольких перечисленных компонентов:

- **Центральный блок цифровой ИК беспроводной системы**

TES-5600MA/02

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 4 динамика)

TES-5600MAU/02

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 4 динамика, интерфейс USB для цифрового аудио входа/выхода)

TES-5600MA/02P

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 4 динамика)

TES-5600MAU/02P

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 4 динамика, интерфейс USB для цифрового аудио входа/выхода)

TES-5600MB/02

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона)

TES-5600MBU/02

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, интерфейс USB для цифрового аудио входа/выхода)

TES-5600MB/02P

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона)

TES-5600MBU/02P

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, интерфейс USB для цифрового аудио входа/выхода)

■ Цифровой инфракрасный ресивер

TES-5600R

Цифровой инфракрасный ресивер (монтируется к потолку, на стену или на треногу)

TES-5600RN

Цифровой инфракрасный ресивер (монтируется к потолку, на стену или на треногу)

■ Экономичный цифровой инфракрасный беспроводной комбинированный блок

TES-5630M

Экономичный цифровой инфракрасной беспроводной комбинированный блок (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 2 динамика)

■ Цифровой ИК беспроводной микрофон

TES-5601

Цифровой ИК беспроводной микрофон (подвесной, заряжаемый аккумулятор)

TES-5601A

Цифровой ИК беспроводной микрофон (подвесной, щелочная батарея AA)

TES-5601B

Цифровой ИК беспроводной микрофон (подвесной, заряжаемый аккумулятор)

TES-5602

Цифровой ИК беспроводной микрофон (ручной, заряжаемый аккумулятор)

TES-5603

Цифровой ИК беспроводной микрофон (подвесной, щелочная батарея AA или заряжаемый аккумулятор)

■ Адаптер питания

TES-ADP5V Адаптер питания (постоянный ток, 5 В, 2,0 А)

TES-ADP15V Адаптер питания (постоянный ток, 15 В, 2,4 А)

TES-ADP24V Адаптер питания (постоянный ток, 24 В, 2,7 А)

TES-ADP24VN Адаптер питания (постоянный ток, 24 В, 1,5 А)

■ Тренога

TES-5600ZJ1 Стойка для микрофона

TES-5600ZJ2 Стойка для микрофона / ресивера

TES-5600RZJ Крепежная скоба

■ Аккумулятор

TES-5600BAT

Литий-ионный аккумулятор (для моделей TES-5601/TES-5602)

TES-5603BAT

Литий-ионный аккумулятор (для модели TES-5603)

■ **Зарядное устройство**

HCS-5600CHG Зарядное устройство

HCS-5600CS Зарядная станция

■ **Специальный кабель**

СВL5600-10 Кабель ресивера, 10 м

СВL5600-20 Кабель ресивера, 20 м

СВL5600-30 Кабель ресивера, 30 м

СВL5600-40 Кабель ресивера, 40 м

СВL5600-50 Кабель ресивера, 50 м

СВL-SPK Акустический кабель

1.2. Функции и элементы управления

1. Первая в мире цифровая инфракрасная лекционная система, функционирующая на основе технологии TAIDEN dirATC — цифровая ИК-технология передачи звука и управления сигналом.

2. Чистота звука

- Уникальная ИК-технология обеспечивает высочайшее качество звука:

Частотная характеристика: 50 Гц до 20 кГц

Соотношение "сигнал-шум": >85 дБА

Коэффициент нелинейных искажений: < 0,06 %

- Благодаря улучшенному качеству звука, докладчики могут выступать не повышая голос.
- Чистый звук также помогает студентам лучше сохранять концентрацию, что повышает эффективность обучения.

3. Функция соединения через USB

- Цифровой аудио вход / выход:
 - а) позволяет записывать лекцию на компьютер без потери качества звука;
 - б) позволяет передавать потоковое аудио с компьютера на другие устройства.
- Система взаимодействует с устройством TES-5603, позволяющим удаленно переключать страницы презентации PowerPoint.

4. Высокая устойчивость к помехам

- При одновременном использовании систем в разных аудиториях не возникает ни перекрестных помех, ни искажений.
- Система не создает ни радиопомех, присущих беспроводным коммуникационным системам, работающим на основе радиоволн, ни радиоизлучения.
- Прогрессивная цифровая инфракрасная технология обеспечивает защиту от ВЧ-помех, создаваемых приборами освещения, что позволяет системе работать без сбоев даже при прямых солнечных лучах.

5. Простое управление

- Цифровые инфракрасные микрофоны можно использовать в разных аудиториях без совмещения каналов. Просто подключите микрофон к системе, после чего вы сразу сможете начать выступление.
- Каждому лектору предоставляется индивидуальный микрофон, что и удобно, и гигиенично.

6. Отсутствие радиоизлучения

- Данная система не ограничена лицензированием радиочастот, что позволяет сохранить ресурсы.
- Система не вырабатывает радиоизлучения благодаря отсутствию радио выхода питания

7. Различные методы запуска сигнала тревоги

- Сигнал тревоги запускается либо с помощью аварийного переключателя на ЦБ, либо через подвесной микрофон, что позволяет системе отвечать различным нуждам пользователя.
- После активации сигнал тревоги передается в центральную систему управления. Сигнал также может контролировать электрический уровень при подключении сигнализационных устройств сторонних производителей, что делает систему крайне гибкой и удобной.
- Лектор может незаметно запустить сигнал тревоги на подвесном микрофоне, после чего сообщение будет немедленно передано в университетский центр безопасности.

1.3. Технология системы

1.3.1 Базовая концепция системы

Состав цифровой инфракрасной беспроводной лекционной системы TES-5600 показан на рис.1.2.

Данная система состоит из:

- цифровых инфракрасных беспроводных микрофонов;
- центральных блоков цифровых инфракрасных беспроводных систем, предназначенных для управления системой;
- цифровых инфракрасных ресиверов, предназначенных для подключения к центральному блоку.

Цифровой инфракрасный ресивер получает ИК-сигналы от каждого цифрового инфракрасного беспроводного микрофона и преобразует полученные данные в звуковые или управляющие сигналы, которые затем передаются на ЦБ.

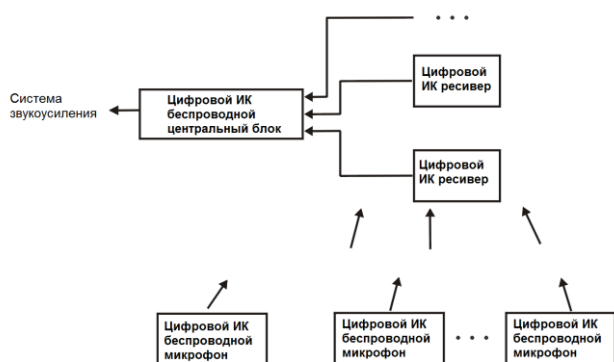


Рис. 1.2 Базовая концепция системы

1.3.2 ИК-излучение

Звуковые или управляющие сигналы системы TES-5600 передаются в виде модулированного инфракрасного света. Инфракрасное излучение является частью электромагнитного спектра, который состоит из видимого излучения, радиоволн и других типов излучения. Волны инфракрасного света длиннее, чем волны видимой части спектра. Инфракрасные лучи не проникают сквозь непрозрачные стены и потолки. Таким образом, отсутствие помех и отвлекающих факторов гарантирует конфиденциальность встречи. Кроме того, инфракрасные лучи не создают радиоизлучения, поэтому при использовании

систем, функционирующих на основе инфракрасного излучения, лицензия не требуется.

1.3.3 Частота несущей и каналы

Цифровая инфракрасная беспроводная конференц-система TAIDEN TES-5600 воспринимает диапазон волн от 1 до 8 МГц. Данный диапазон частот подходит для передачи широкополосного аудио сигнала и аналогичных сигналов. Система TES-5600 использует 4 значения частоты BANDIII и BANDIX в IEC 61603 (см. таб. 1.1)

Путь	Канал	Частота
От микрофона до ЦБ через ресивер	канал 1	1,0 МГц
	канал 2	1,667 МГц
	канал 3	2,333 МГц
	канал 4	3,0 МГц

Таб.1.1 Каналы и соответствующие частоты в системе TES-5600

1.4 Аспекты передачи инфракрасного сигнала

Для наиболее эффективного использования цифровой инфракрасной беспроводной лекционной системы, сигналы должны передаваться без помех.

Для равномерного покрытия сигналом всех микрофонов, необходимо правильно расположить цифровой инфракрасный ресивер.

При планировании расположения цифровой инфракрасной беспроводной лекционной системы, необходимо принять во внимание некоторые аспекты, влияющие на единообразие и качество инфракрасного сигнала. Данные факторы будут описаны в следующих разделах.

1.4.1 Общее освещение

Система TES-5600 воспринимает диапазон волн от 1 до 8 МГц, а также имеет хороший показатель устойчивости к помехам (см.рис. 1.3).

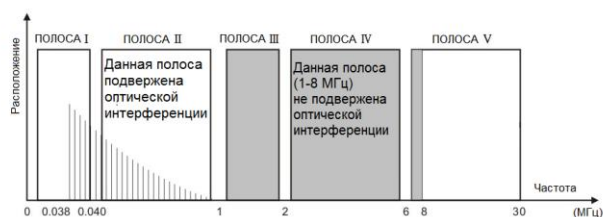


Рис. 1.3. Цифровая инфракрасная лекционная система с диапазоном волн от 1 до 8 МГц способна препятствовать ВЧ световым помехам

В аудиториях с большими окнами без занавесок следует установить несколько ресиверов. При использовании системы за пределами помещений, перед установкой следует определить необходимое количество ресиверов. При достаточном количестве устройств система способна обеспечить идеальную передачу сигнала даже при ярком солнечном свете.

1.4.2 Объекты, поверхности и отражения

Как и видимое излучение, инфракрасные лучи отражаются от твердых поверхностей и преломляются от стекловидных (стеклянных или прозрачных) предметов. Объекты в аудитории, а также структура стен и потолков способны оказывать влияние на распределение инфракрасного сигнала.

Инфракрасное излучение отражается практически ото всех твердых поверхностей. Мягкие, светлые и блестящие поверхности также отражают инфракрасные лучи. Темные или твердые поверхности поглощают большую часть инфракрасной энергии. Как правило, поверхности, через которые не проникает видимый свет, также непроницаемы и для инфракрасного излучения.

Тени от стен и мебель способны оказывать влияние на распределение инфракрасного сигнала. Данную проблемы можно решить, установив достаточное количество ресиверов. Ресиверы необходимо установить так, чтобы создать инфракрасное поле достаточной силы, способное покрыть всю необходимую зону.

Раздел 2 Центральный блок цифровой ИК беспроводной системы

2.1 Обзор

Центральный блок TES-5600M цифровой инфракрасной беспроводной системы является ключевым компонентом беспроводной лекционной системы TES-5600. Центральный блок подключается к цифровым инфракрасным ресиверам и записывающим устройствам, а также:

- ◇ отражает конфигурацию функций системы;
- ◇ отражает статус системы;
- ◇ осуществляет автоматическое управление ходом лекции.

Каждый центральный блок TES-5600MA/MB можно подключить к 4-м ресиверам. Система позволяет подключить максимум 4 микрофона. Также, к ЦБ TES-5600MA можно напрямую подключить четыре динамика.

ЦБ TES-5600MA имеет полуректовую ширину и подходит как для настольного монтажа, так и для установки на 19-дюймовую стойку (возможна установка двух ЦБ на одном уровне). В комплект входят четыре ножки (для настольного монтажа) и два кронштейна (для подвесного монтажа).

Типы продукта:

TES-5600MA/02

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 4 динамика)

TES-5600MAU/02

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 4 динамика, интерфейс USB для цифрового аудио входа/выхода)

TES-5600MA/02P

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 4 динамика)

TES-5600MAU/02P

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 4 динамика, интерфейс USB для цифрового аудио входа/выхода)

TES-5600MB/02

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона)

TES-5600MBU/02

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, интерфейс USB для цифрового аудио входа/выхода)

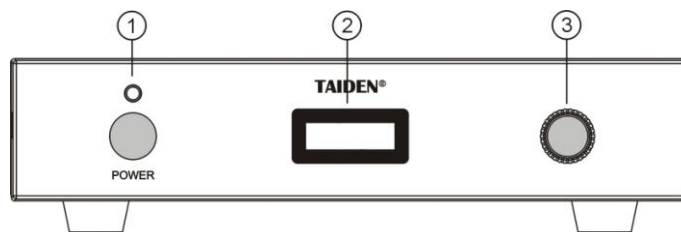
TES-5600MB/02P

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона)

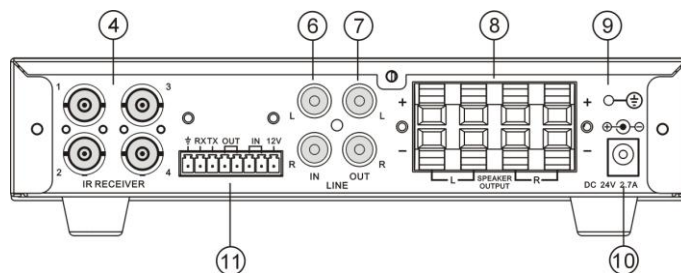
TES-5600MBU/02P

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы (поддерживает 2 беспроводных микрофона, интерфейс USB для цифрового аудио входа/выхода)

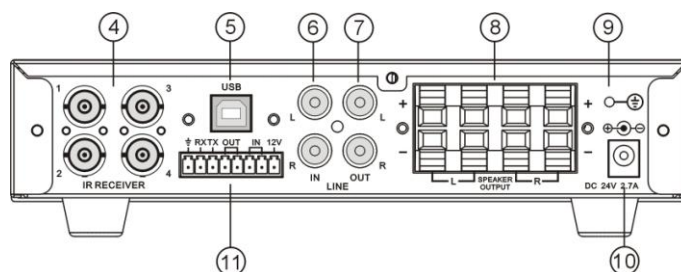
2.2 Функции и элементы управления



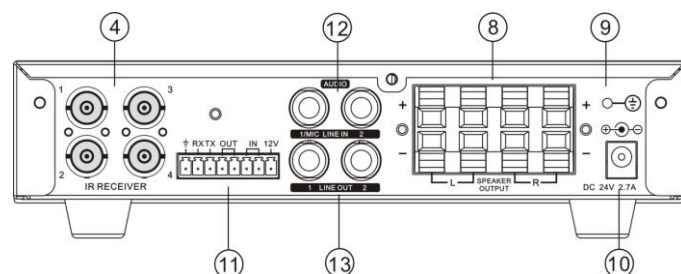
Передняя панель центрального блока TES-5600M



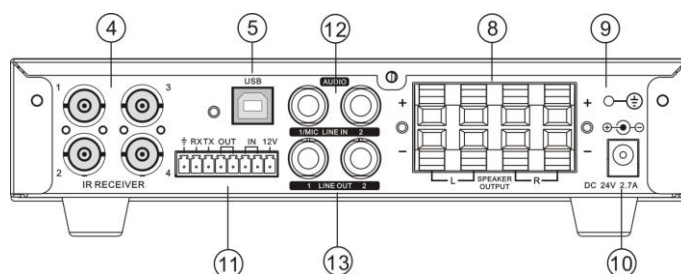
Задняя панель центрального блока TES-5600MA



Задняя панель центрального блока TES-5600MAU



Задняя панель центрального блока TES-5600MA/P



Задняя панель центрального блока TES-5600MAU/P

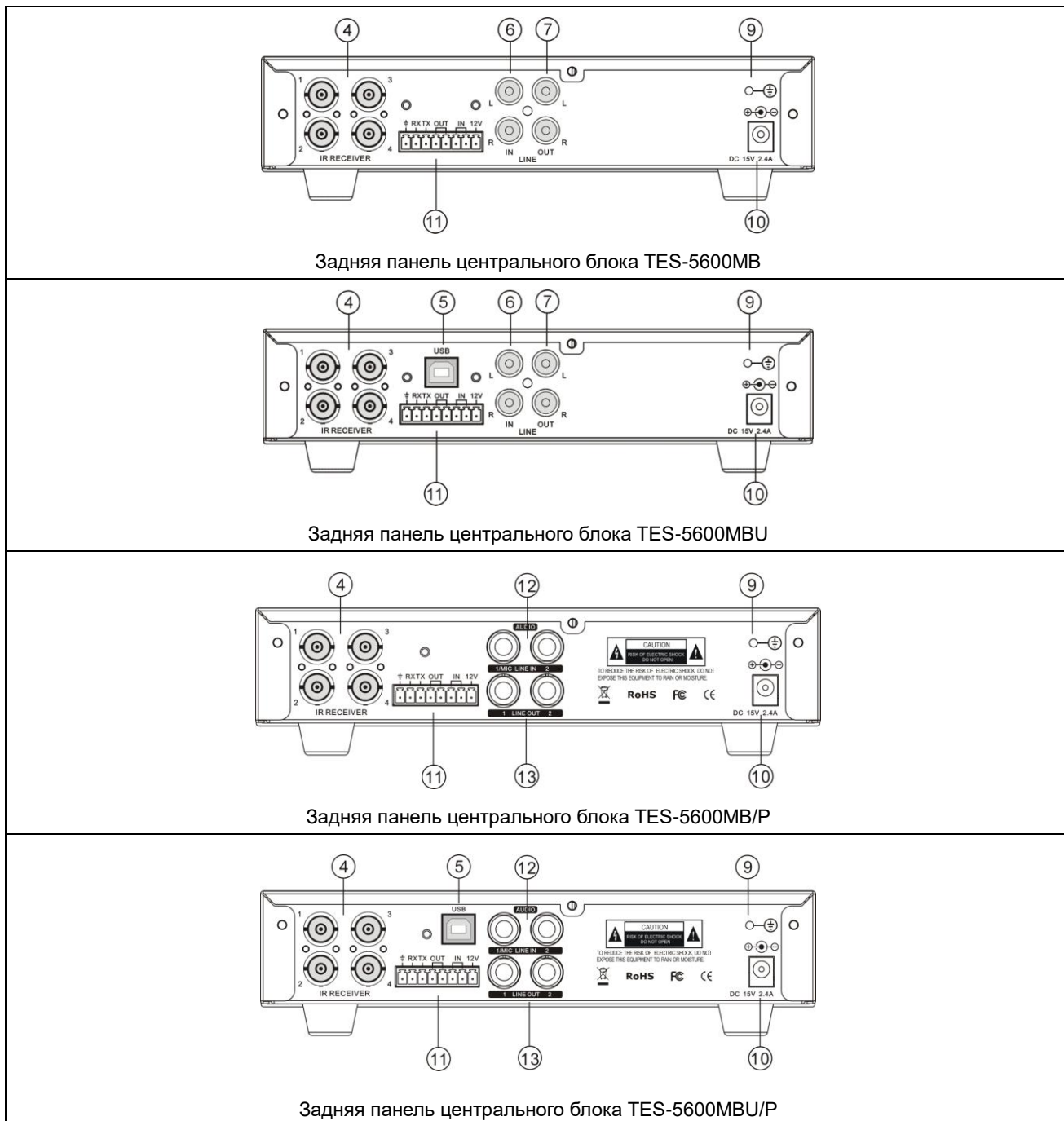


Рис. 2.1 Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы

Рис. 2.1:

1. Кнопка POWER и индикатор

2. Дисплей

- 128 x 36 OLED-дисплей отображает статус центрального блока и меню настройки.

3. Ручка регулировки

- Для управления меню;
- Для регулировки общей громкости.

4. Интерфейсы ресивера (1–4 BNC)

5. Интерфейс устройств USB

- Для обновления ПО

6. Разъем LINE IN (RCA)

7. Разъем LINE OUT (RCA)

8. Интерфейс динамика (4 группы)

9. Заземление

10. Разъем питания

11. Интерфейс Phoenix

- Для подключения системы сетевого центрального управления
- Для подачи сигнала тревоги

12. Вход MIC/LINE IN (диаметр 6,4 мм, сбалансированный / дифференциальный вход)

- При использовании разъема в качестве входа

микрофона, LINE IN 1 активирует источник
фантомного питания

**13. Выход LINE OUT (диаметр 6,4 мм,
сбалансированный / дифференциальный выход)**

2.3 Монтаж

Центральный блок TES-5600M цифровой инфракрасной беспроводной системы имеет полуректовую ширину и подходит для установки на 19-дюймовую стойку (возможна установка двух ЦБ на одном уровне).

Установка одного центрального блока

Для начала открутите боковые болты ①. Затем зафиксируйте крепления ② и ③ с помощью болтов и установите ЦБ на стойку. Закрепите четыре отверстия ④ болтами (см. рис. 2.2).

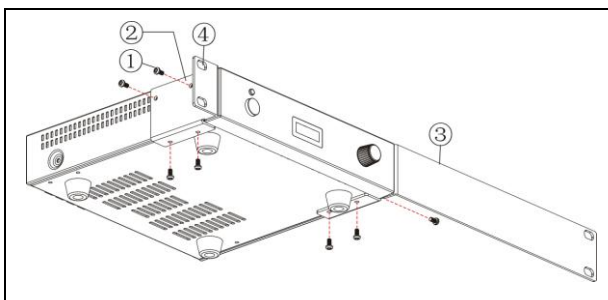


Рис. 2.2 Монтаж центрального блока цифровой инфракрасной беспроводной системы

Установка двух центральных блоков на одном уровне

Для начала открутите болты ① с боковой и нижней части корпуса. Затем зафиксируйте 4 крепления ② с помощью болтов и установите ЦБ на стойку. Закрепите четыре отверстия ③ болтами (см. рис. 2.3).

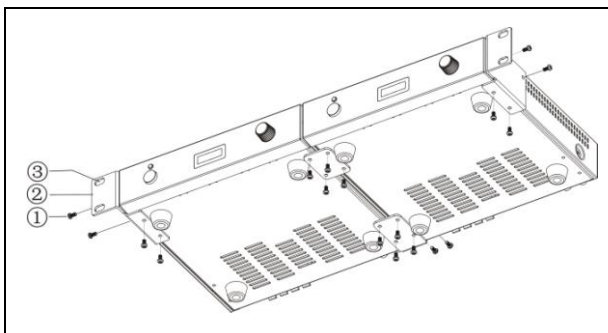


Рис. 2.3 Монтаж двух центральных блоков цифровой инфракрасной беспроводной системы на одном уровне

Также в комплекте поставки имеются металлические декоративные панели 1U. Данные элементы конструкции устанавливаются между ЦБ и стойкой и служат для вентиляции и охлаждения устройства. Закрепите четыре отверстия ③ болтами (см. рис. 2.4).

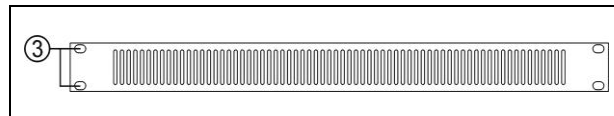


Рис. 2.4 Декоративная панель

2.4 Соединение

В данном разделе будут описаны стандартные системные подключения центрального блока TES-5600M:

- к другим вспомогательным устройствам;
- к записывающему устройству;
- к динамике;
- к центральной системе управления.

В качестве примера представлена модель TES-5600MAU, соединение с другими устройствами осуществляется идентичным образом.

2.4.1 Подключение к другим вспомогательным устройствам

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы можно подключить к внешнему аудио устройству при помощи интерфейса LINE IN. Внешний аудио сигнал выводится через интерфейс LINE OUT и динамики.

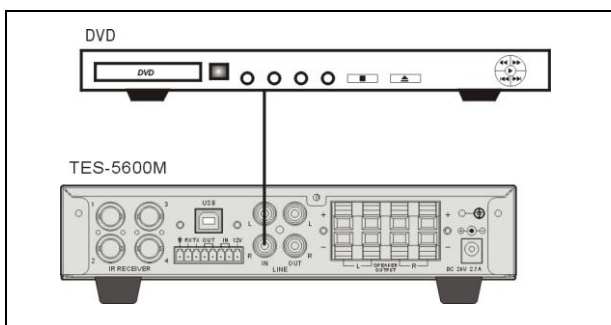


Рис. 2.5 Подключение ЦБ к внешнему аудио устройству через интерфейс LINE IN

Примечание:

Поскольку интерфейс LINE IN 1 устройства TES-5600M/P может быть подключен к микрофону, он обеспечивает источник фантомного питания.

2.4.2 Подключение к записывающему устройству

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы имеет интерфейс LINE OUT, который можно подключить к звукозаписывающим устройствам.

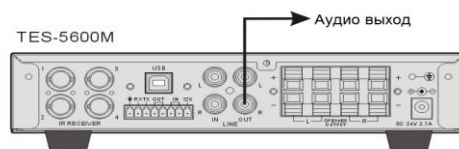


Рис. 2.6 Подключение ЦБ цифровой инфракрасной беспроводной системы к записывающему устройству

2.4.3 Подключение к динамике

Центральный блок TES-5600MA цифровой инфракрасной беспроводной системы имеет 4 группы интерфейсов, которые можно подключить напрямую к динамикам. Подключите интерфейс "SPEAKER OUTPUT" ЦБ TES-5600MA к входному интерфейсу динамика с помощью аудио кабеля.

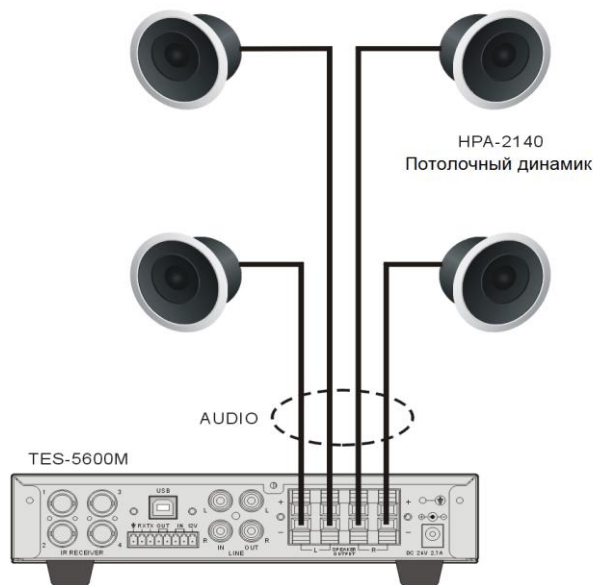


Рис. 2.7 Подключение ЦБ цифровой инфракрасной беспроводной системы к динамикам

2.4.4 Подключение к центральной системе управления

ЦБ TES-5600M имеет функцию управления микрофонами и регулировки громкости. Кроме того, существует возможность беспрепятственного подключения цифровой инфракрасной беспроводной лекционной системы TAIDEN TES-5600 к "умной" центральной системе управления TAIDEN HCS-6100. Она способна соединить между собой различные устройства, средства технического обеспечения, а также внешнее оборудование от разных производителей. Центральная система управления осуществляет контроль над лекционными устройствами через сеть Ethernet или с помощью беспроводного соединения при подключении проводной / беспроводной сенсорной панели. Данная система позволяет управлять питанием, громкостью

системы усиления мощности, а также различными электрическими устройствами, например DVD-проигрывателем, устройством записи и т.д. Для подключения доступны интерфейсы RS-232C. При наличии локальной сети или интернета доступна функция удаленного управления системой.

При следующей конфигурации системы можно реализовывать множество различных функций:

- ♦ цифровое инфракрасное беспроводное проведение лекций;
- ♦ управление громкостью микрофонов;
- ♦ управление громкостью динамиков;
- ♦ управление устройствами в аудитории.

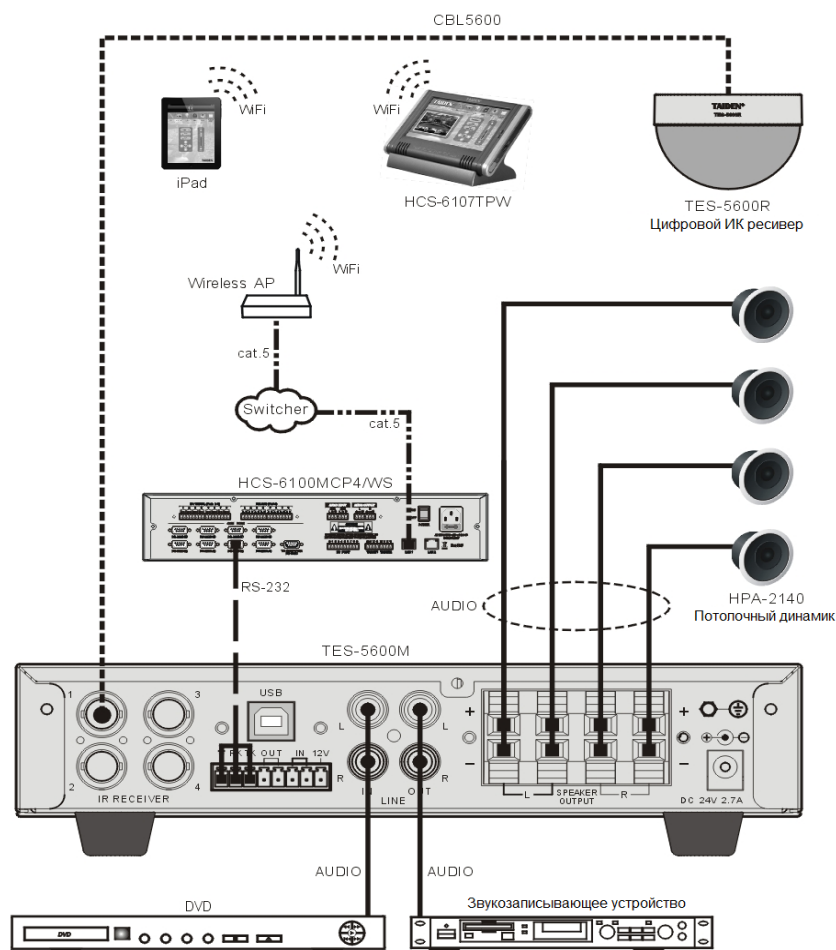


Рис. 2.8 Подключение ЦБ цифровой инфракрасной беспроводной системы к центральной системе управления

2.5 Настройка и эксплуатация

Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы настраивается через меню при помощи ручки регулировки. Все подпункты меню описаны в данном разделе.

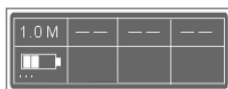
А) Начало работы

Нажмите кнопку **POWER**, после чего центральный блок TES-5600M центральной инфракрасной беспроводной системы начнет процедуру инициализации:



В) Стартовый интерфейс

Стартовый интерфейс отражает статус канала и емкость аккумуляторной батареи микрофона.



- В стартовом интерфейсе TES-5600MA поверните регулятор, чтобы перейти к меню регулировки громкости;



Поверните регулятор, чтобы изменить громкость (диапазон: 0 дБ–30 дБ), затем продолжайте нажимать регулятор, чтобы подтвердить свой выбор и вернуться в первоначальный интерфейс.

С) Главное меню

В стартовом интерфейсе нажмите ручку регулятора, чтобы перейти к основному меню, которое включает в себя десять подразделов:

Mic. Sens. (Чувствительность микрофона)

Line In Vol. (Регулировка громкости Line-in)

EQ Settin” (Настройки эквалайзера)

Auto Fade (Автоматическое уменьшение громкости звука)

FB Suppress (Подавление диапазона частот)

Line In Chs/ Line In 1 Set. (Каналы Line in / Настройки Line in 1)

Language (Язык)

Factory Reset (Восстановление заводских настроек)

About (Об устройстве)



- Поверните регулятор, чтобы переключиться между подпунктами меню;
- Нажмите регулятор, чтобы перейти в соответствующий подраздел.

Примечание:

☞ Находясь в любом подразделе меню, удерживайте регулятор, чтобы выйти в стартовый интерфейс.

2.5.1 Mic Sens. (Чувствительность микрофона)

Отрегулируйте чувствительность цифрового инфракрасного беспроводного микрофона в диапазоне $-\infty$ (отключен), 0 дБ – 30 дБ.



1. Нажмите ручку регулятора, чтобы перейти в интерфейс выбора микрофона;



2. Поверните регулятор, чтобы выбрать микрофон, затем нажмите регулятор, чтобы перейти в интерфейс настройки чувствительности;



3. Измените чувствительность микрофона при помощи регулятора, затем нажмите ручку регулятора, чтобы подтвердить свой выбор.

2.5.2 Line In Vol. (Регулировка громкости Line in)

Отрегулируйте громкость выхода LINE IN в диапазоне $-\infty$ (отключен), 0 дБ – 30 дБ.



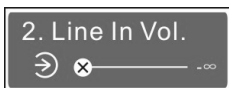
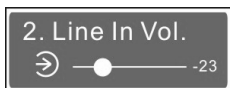
Сtereo вход

Моно вход

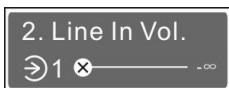
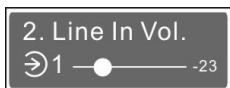
1. При использовании монофонического выхода, нажмите регулятор, чтобы перейти в интерфейс выбора или перейдите к шагу 2;



2. Нажмите регулятор, чтобы перейти в один из следующих подразделов;



Stereo input (Сtereo вход)

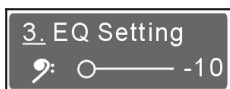


Моно input (Моно вход)

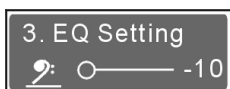
3. Измените громкость микрофона при помощи регулятора, затем нажмите ручку регулятора, чтобы подтвердить свой выбор.

2.5.3 EQ Setting (Настройки эквалайзера)

Настройте эквалайзер выхода Line Out и динамика.



1. Нажмите кнопку, чтобы перейти в данный подраздел и выбрать низкие или высокие частоты;



Bass (Низкие частоты) Treble (Высокие частоты)

2. Нажмите регулятор, чтобы перейти в интерфейс регулировки чувствительности;

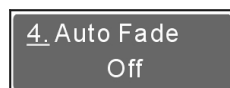


3. Поверните регулятор, чтобы изменить диапазон эквалайзера от -10 дБ до +10 дБ.

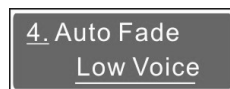
4. После завершения настроек нажмите регулятор, чтобы подтвердить свой выбор.

2.5.4 Auto Fade (Автоматическое уменьшение громкости звука)

Выберите источник пускового сигнала автоматического уменьшения громкости выхода LINE IN. Громкость входа LINE IN будет автоматически уменьшена на 18 дБ после достижения порогового значения.



1. Нажмите ручку регулятора, чтобы перейти в интерфейс настройки;



2. Поверните регулятор, чтобы переключиться между режимами уменьшения звука: **Off** (Отключено), **Low Voice** (Тихий голос), **High Voice** (Громкий голос) и **IR Signal** (ИК сигнал).

■ **Голосовой триггер:** Громкость на входе LINE IN уменьшится автоматически, когда голос достигнет определенного уровня звукового давления. В данном подразделе можно выбрать подпункты **Low Voice** и **High Voice**.

■ **ИК сигнал:** Громкость сигнала LINE IN можно автоматически уменьшить с помощью кнопки включения / выключения микрофона.

3. После завершения настроек нажмите регулятор, чтобы подтвердить свой выбор.

Примечание:

Функция автоматического заглушения недоступна для входа LINE IN 1, если данный вход используется для микрофона.

2.5.5 FB Suppress (Подавление шумов)

Настройте уровень подавления шумов.



1. Нажмите ручку регулятора, чтобы перейти в интерфейс настройки;

5. FB Suppress High

2. Поверните регулятор, чтобы переключиться между следующими подпунктами: **Off** (Отключено), **High** (Высокий уровень подавления) и **Low** (Низкий уровень подавления).
3. После завершения настроек нажмите регулятор, чтобы подтвердить свой выбор.

Примечание:

- ☞ Чем выше уровень подавления шумов, тем сильнее будет эффект компрессии. Однако, поскольку чрезмерно высокий уровень подавления шумов может повлиять на качество звука, рекомендуется выбрать компромиссные настройки.

2.5.6 Line In Chs/ Line In 1 Set. (Каналы Line in / Настройки Line in 1)

■ Line In Chs (для серии TES-5600M)

6. Line In Chs Mono×2

1. Нажмите ручку регулятора, чтобы перейти в интерфейс настройки;

6. Line In Chs Stereo×1

2. Поверните регулятор, чтобы выбрать канал входа Line in, затем нажмите ручку регулятора, чтобы подтвердить свой выбор.

■ Line In 1 Setting (Настройки канала Line In 1) (для серии TES-5600M/P)

6. Line In 1 Set. Line In

1. Нажмите ручку регулятора, чтобы перейти в интерфейс настройки;

6. Line In 1 Set. Mic In

2. Поверните ручку регулятора, чтобы переключиться между **Line In** и **Mic In**. При выборе опции **Line In** нажмите кнопку регулятора, чтобы подтвердить свой

выбор. При выборе опции **Mic In** поверните регулятор, чтобы активировать источник фантомного питания.

Phantom Power Off

3. Поверните регулятор, чтобы выбрать между опциями **On** и **Off**, затем нажмите ручку регулятора, чтобы подтвердить свой выбор.

2.5.7 Language (Язык)

7. Language English

1. Нажмите ручку регулятора, чтобы перейти в интерфейс настройки;

7. 语言设置 中文

2. Поверните регулятор, чтобы выбрать язык, затем нажмите ручку регулятора, чтобы подтвердить свой выбор.

2.5.8 Factory Reset (Восстановление заводских настроек)

8. Factory Reset No Yes

1. Нажмите ручку регулятора, чтобы перейти в интерфейс настройки;

8. Factory Reset No Yes

2. Поверните регулятор, чтобы выбрать **Yes** (Да) или **No** (Нет).

2.5.9 About (Об устройстве)

Данный подпункт отображает версию устройства.

9. About Ver: 1. 1. 0. 0

Если включить питание TES-5601/5602 или нажать

кнопку **MUTE** на TES-5601/5602, на дисплее отобразится информация о версии прошивки, а также о частотной характеристике.

D) Защита

- **Защита при перегрузке:** Система защиты запустится при перегрузке усилителя. На OLED-дисплее появится сообщение *PA OverLoad* (Перегрузка усилителя);
- **Защита BNC:** Система защиты запустится при коротком замыкании BNC или при других сбоях работы системы. На OLED-дисплее появится сообщение *BNC UnNormal* (Сбой работы BNC);
- **Функция сигнала тревоги:** Если к интерфейсу Phoenix подключено высокоуровневое устройство, или если контролируемый микрофон / центральная система управления отправляет сигнал тревоги на ЦБ, на OLED-дисплее появится сообщение *Alarm On!* (Сигнал тревоги).

2.6 USB LINK (Подключение через USB)

ЦБ TES-5600MU имеет встроенный USB аудио интерфейс (2 канал, 16 бит, 44,1 кГц), который соединяется с компьютером с помощью USB-кабеля (системные требования: Win7 или выше) и позволяет передавать цифровой аудио сигнал. ЦБ TES-5600M/P в свою очередь совместим с устройством TES-5603, что позволяет удаленно переключать страницы презентации PowerPoint. Для демонстрации функций и элементов управления USB-интерфейсом возьмем ЦБ TES-5600MAU/P и систему Win7.

2.6.1 Установка связи через USB интерфейс

После подключения ЦБ TES-5600MU к компьютеру, устройство будет обнаружено автоматически. При первом подключении компьютер распознает устройство и автоматически установит драйвер, как показано на рисунке ниже:

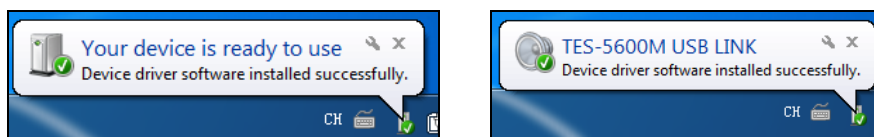


Рис. 2.9: Подключение через USB

Примечание:

☞ Для устройств TES-5600MAU/TES-5600MBU предназначен драйвер TES-5600M USB Audio;

После того, как установка драйвера будет успешно завершена, пользователь может ознакомиться с информацией о USB подключении ЦБ TES-5600M через панель управления устройствами, как показано на рисунке ниже:

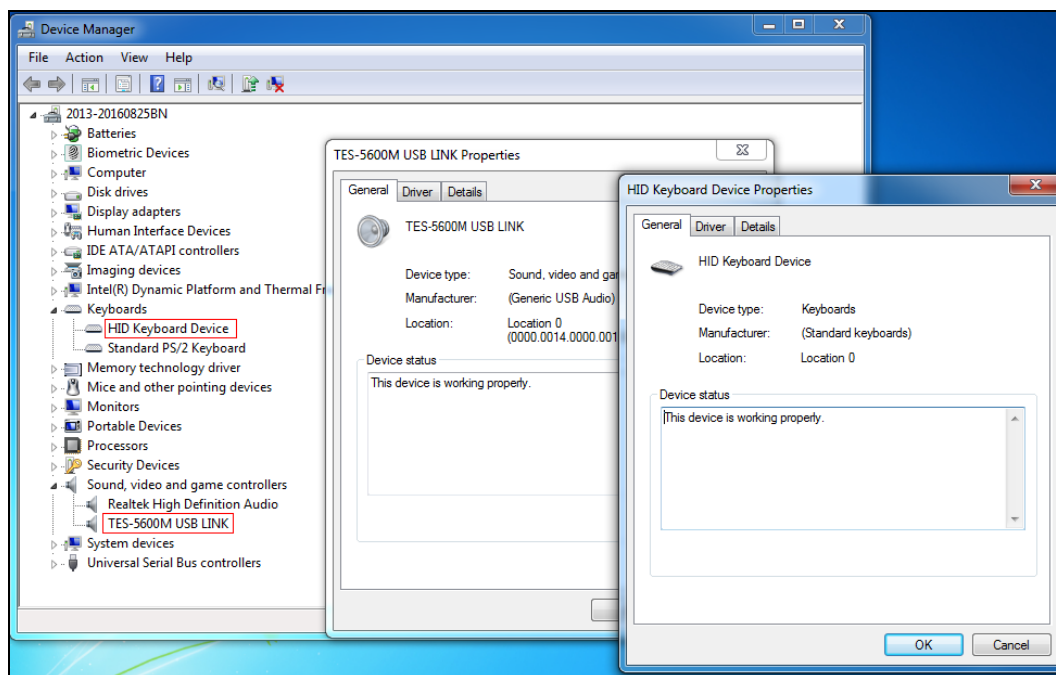


Рис. 2.10: Информация о USB подключении

2.6.2 Цифровой аудио вход

При подключении ЦБ TES-5600MU к компьютеру с помощью USB-кабеля, появляется возможность записи лекции на компьютер без потери качества звука. С помощью звукозаписывающих программ, а также стороннего ПО (диктофон, Skype, QQ и т.д.) пользователь также может получить доступ к таким функциям, как запись, удаленное инструктирование и удаленное общение.

При первом использовании отрегулируйте и протестируйте громкость аудио интерфейса. Для настройки войдите в панель управления (или кликните правой кнопкой мыши на иконке в панели задач) и выберите опцию **Microphone** (Микрофон) (TES-5600M USB-LINK) и настройте микрофон с помощью диалогового окна. Пример показан на рисунке ниже:

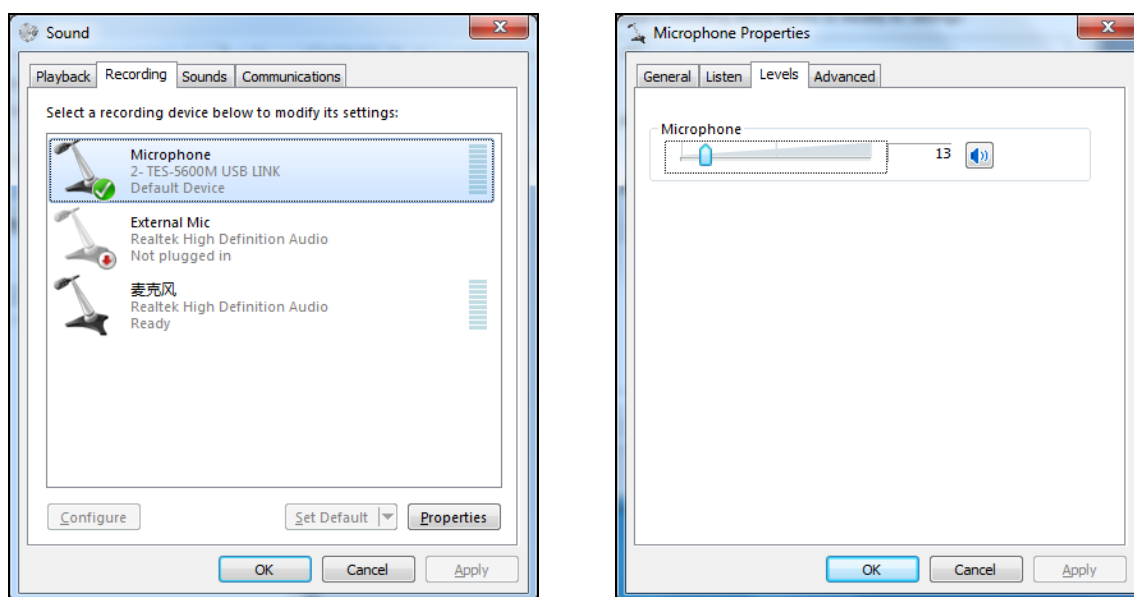


Рис. 2.11: Регулировка громкости микрофона

Примечание:

- ☞ Слишком большая громкость может привести к искажениям. Настройте уровень громкости на необходимом уровне, проведя пробную запись и прослушав аудио файл;
- ☞ При записи в сжатом формате (напр. MP3) на качество аудио файла может повлиять неподходящая частота дискретизации или разрешение. Рекомендуется установить частоту дискретизации 44,1 кГц и разрешение 16 бит;
- ☞ Во избежание возникновения эхо, в опции *Microphone Properties* — *Listen* (Опции микрофона — Прослушивание) отключите функцию *Listen to this device* (Прослушивать данное устройство) (TES-5600M UBS LINK).
- ☞ При записи или разговоре установите ЦБ TES-5600M в качестве текущего устройства. Как правило, при подключении ЦБ компьютер автоматически распознает устройство и устанавливает его в качестве текущего. Если запись не запускается, возможно произошла ошибка в выборе звуковой карты. В таком случае следует выбрать звуковую карту вручную.

2.6.3 Цифровой аудио выход

ЦБ TES-5600MU можно подключить к компьютеру для вывода цифрового аудио сигнала. При первом использовании отрегулируйте и протестируйте громкость аудио интерфейса. Для настройки войдите в панель управления (или кликните правой кнопкой мыши на иконке в панели задач и выберите опцию **Speakers** (Колонки) (TES-5600M USB LINK) и настройте колонки с помощью диалогового окна:

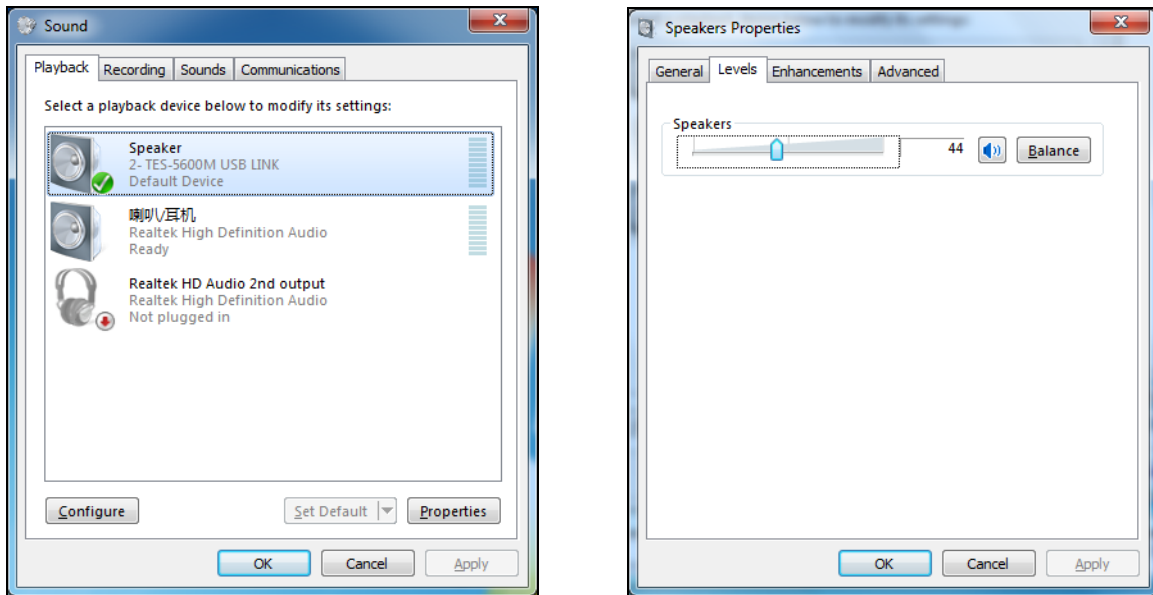


Рис. 2.12: Регулировка громкости колонок

Примечание:

При воспроизведении установите ЦБ TES-5600M в качестве текущего устройства. Как правило, при подключении ЦБ компьютер автоматически распознает устройство и устанавливает его в качестве текущего. Если воспроизведение не запускается, возможно произошла ошибка в выборе аудио устройства. В таком случае следует выбрать ЦБ вручную. Для демонстрации выбора звуковой карты взят проигрыватель Media Player:

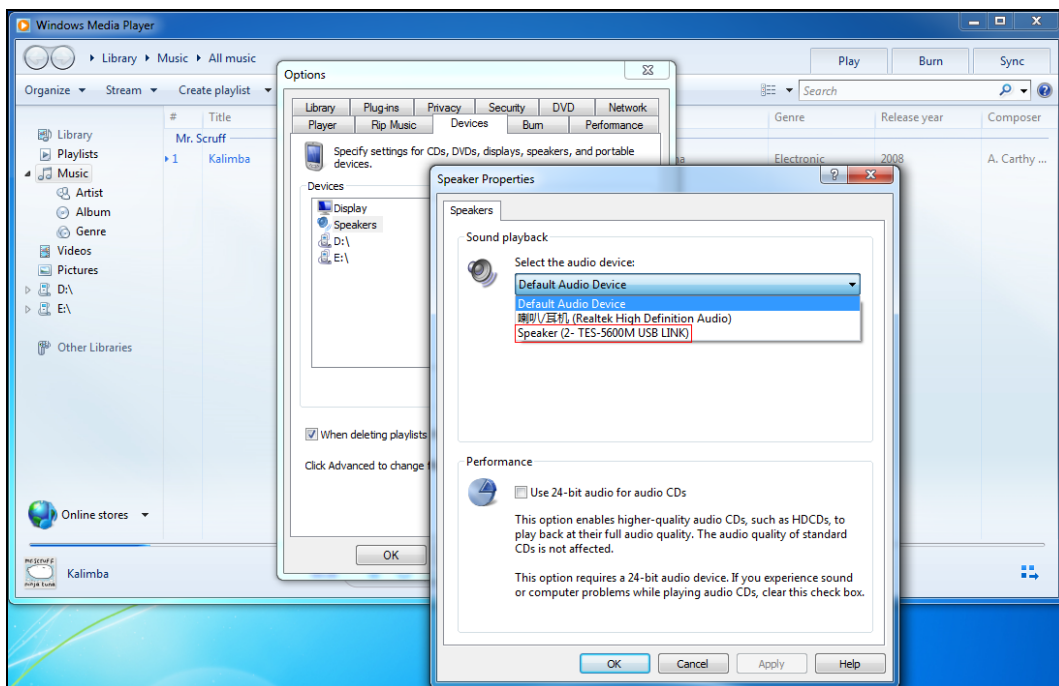


Рис. 2.13: Выбор звукового устройства

2.6.4 PPT-page switch (Переключение страниц презентации)

ЦБ TES-5600M/P совместим с микрофоном TES-5603, что позволяет удаленно управлять ходом презентации PowerPoint. Для более подробной информации обратитесь к разделу

Раздел 3 Цифровой инфракрасный ресивер

3.1 Обзор

Цифровой инфракрасный ресивер получает инфракрасные сигналы с цифрового ИК беспроводного микрофона и отправляет полученные сигналы на ЦБ. Ресивер можно установить на потолок.

Угол приема сигнала: В вертикальной плоскости $150^\circ (\pm 75^\circ)$;

В горизонтальной плоскости 360° .

Дальность приема:

Угол обзора 25 м;

Угол приема сигнала 12 м.

Типы:

TES-5600R

Цифровой инфракрасный ресивер (монтируется к потолку, на стену или на треногу)

TES-5600RN

Цифровой инфракрасный ресивер (монтируется к потолку, на стену или на треногу)

3.2 Функции и элементы управления

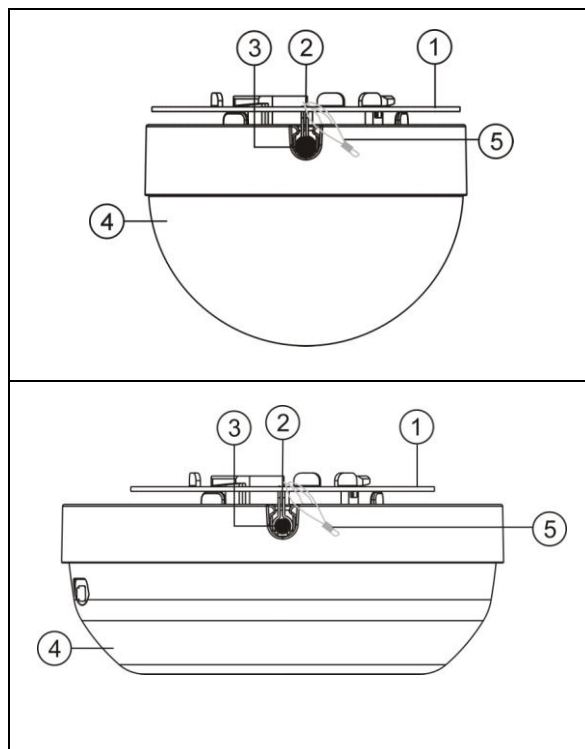


Рис.3.1 Цифровой инфракрасный ресивер TES-5600R

Рис. 3.1:

1. Фиксирующий кронштейн
2. Терминал подключения, для крепления коаксиального кабеля
3. Коаксиальный кабель, длина зависит от потребностей покупателя
4. Индикатор питания
5. Предохранительный трос, крепится к кронштейну или потолку, чтобы предотвратить падение ресивера

3.3 Планировка

3.3.1 Меры предосторожности при планировании размещения цифрового инфракрасного ресивера

В связи с наличием строгих требований к интенсивности и стабильности инфракрасного сигнала в ИК беспроводной лекционной системе, внимательно прочитайте раздел и примите во внимание все специфические аспекты передачи инфракрасного сигнала при планировке помещения.

3.3.1.1 Располагайте ресивер вдали от источников света

Несмотря на то, что система TES-5600 имеет высокий уровень устойчивости к помехам от источников окружающего освещения, расстояние между ресивером и источниками освещения должно составлять не меньше 50 см, что позволит гарантировать достаточную интенсивность и стабильность инфракрасного сигнала.



Рис. 3.3 Расположение цифрового инфракрасного ресивера (рядом с источниками освещения)

Примечание:

- Если источники света расположены выше, чем ресивер, источники света не будут создавать помех в работе ресивера.

3.3.1.2 Избегайте воздействия прямого яркого света

При расположении ресивера вблизи источника прямого яркого света, устройство может работать с ошибками или создавать шум. Не ставьте ресивер рядом с источниками прямого яркого света, пример показан на рисунке ниже:

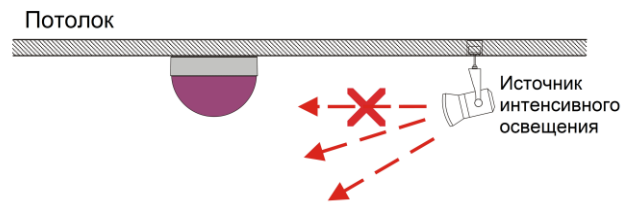


Рис. 3.3 Расположение цифрового инфракрасного ресивера (избегайте источников прямого яркого света)

3.3.2 Пример расположения ресивера

Угол приема сигнала устройства TES-5600R составляет 150° в вертикальной плоскости и 360° в горизонтальной. Для поддержания сигнала на высоком уровне, рекомендуется разместить ресивер в соответствии с планировкой аудитории.

【Аудитория 8 м × 8 м】

При установке системы в аудитории 8 м × 8 м, один ресивер TES-5600R необходимо расположить на потолке в передней части аудитории в 2–3 метрах от доски (рис. 3.4)

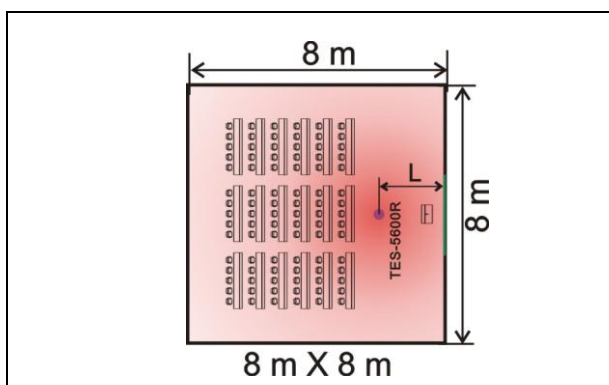


Рис. 3.4 Расположение ресивера 1

【Аудитория 15 м × 15 м】

При монтаже системы в аудитории 15 м × 15 м, необходимо установить два ресивера TES-5600R на расстоянии 6–8 метров друг от друга. Ресиверы следует расположить на потолке в передней части аудитории в 2–3 метрах от доски (рис. 3.5)

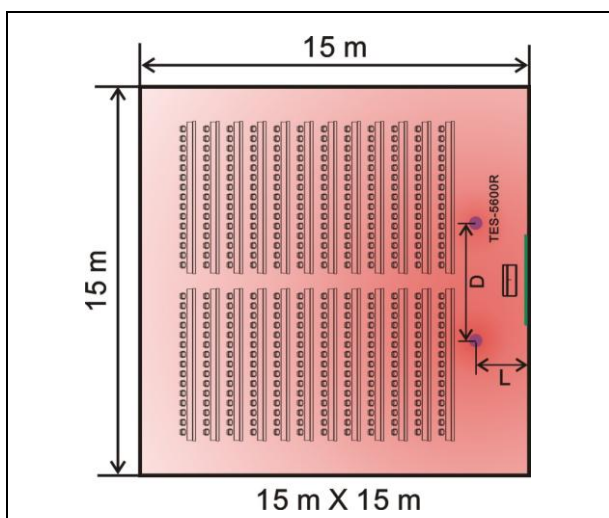


Рис. 3.5 Расположение ресивера 2

3.4 Монтаж

3.4.1 Крепление к потолку

3.4.1.1 Крепление к потолку — вариант 1

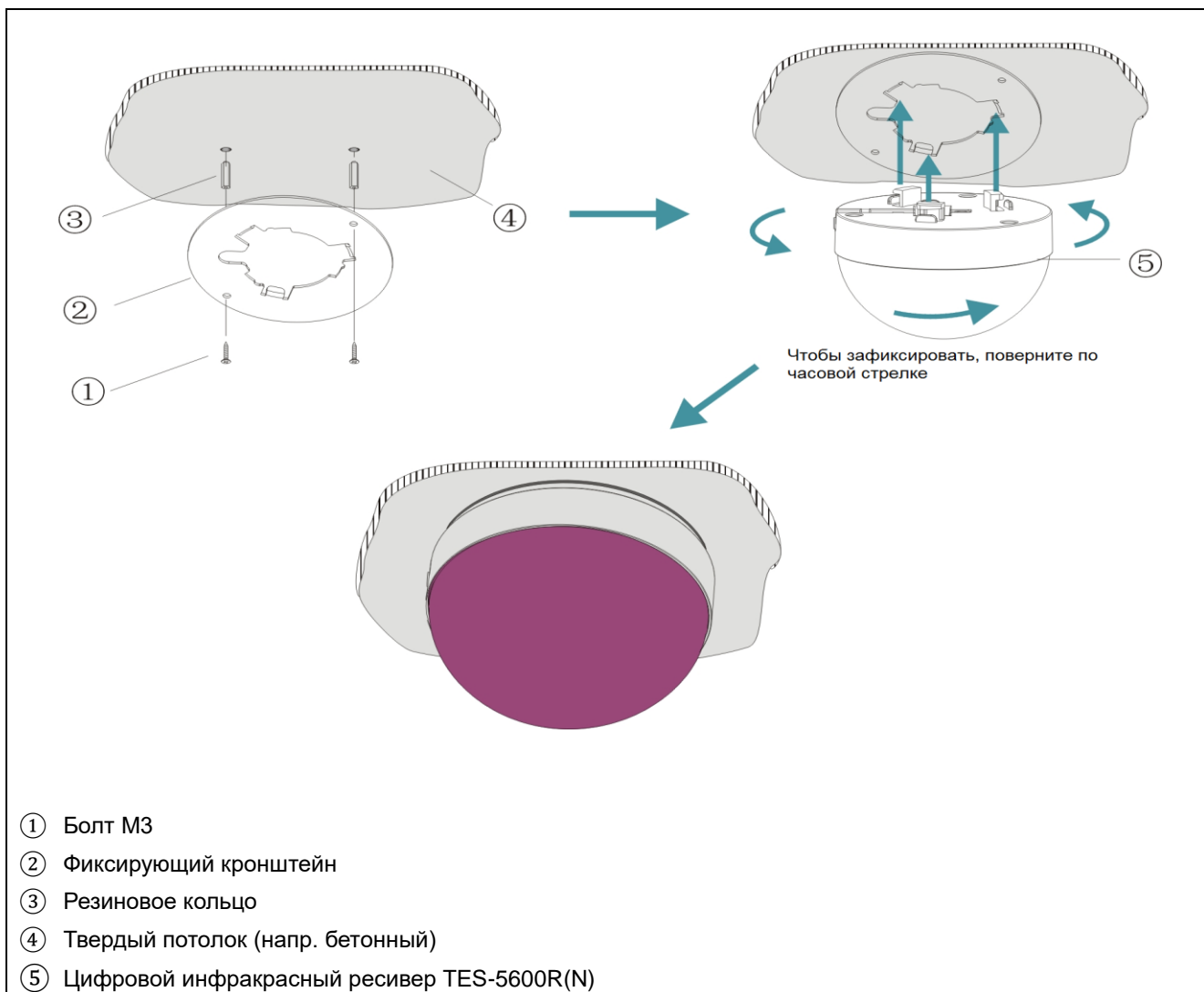


Рис. 3.6 Монтаж цифрового инфракрасного ресивера TES-5600R(N) к потолку — вариант 1

Процедура монтажа:

Шаг 1: Приложите кронштейн к потолку в соответствии с будущим расположением ресивера TES-5600R(N) и отметьте отверстия для сверления. Просверлите в потолке четыре отверстия (диаметр 5 мм, глубина 30 мм);

Шаг 2: Приложите резиновые кольца к отверстиям в потолке;

Шаг 3: Приложите кронштейн выпуклой стороной к потолку, затем закрепите его при помощи болтов М3;

Шаг 4: Подвесьте цифровой инфракрасный ресивер TES-5600R(N) на кронштейн и зафиксируйте его, повернув по часовой стрелке.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

☞ Данный метод установки применим только в том случае, если толщина потолка превышает толщину резиновой прокладки.

3.4.1.2 Крепление к потолку — вариант 2

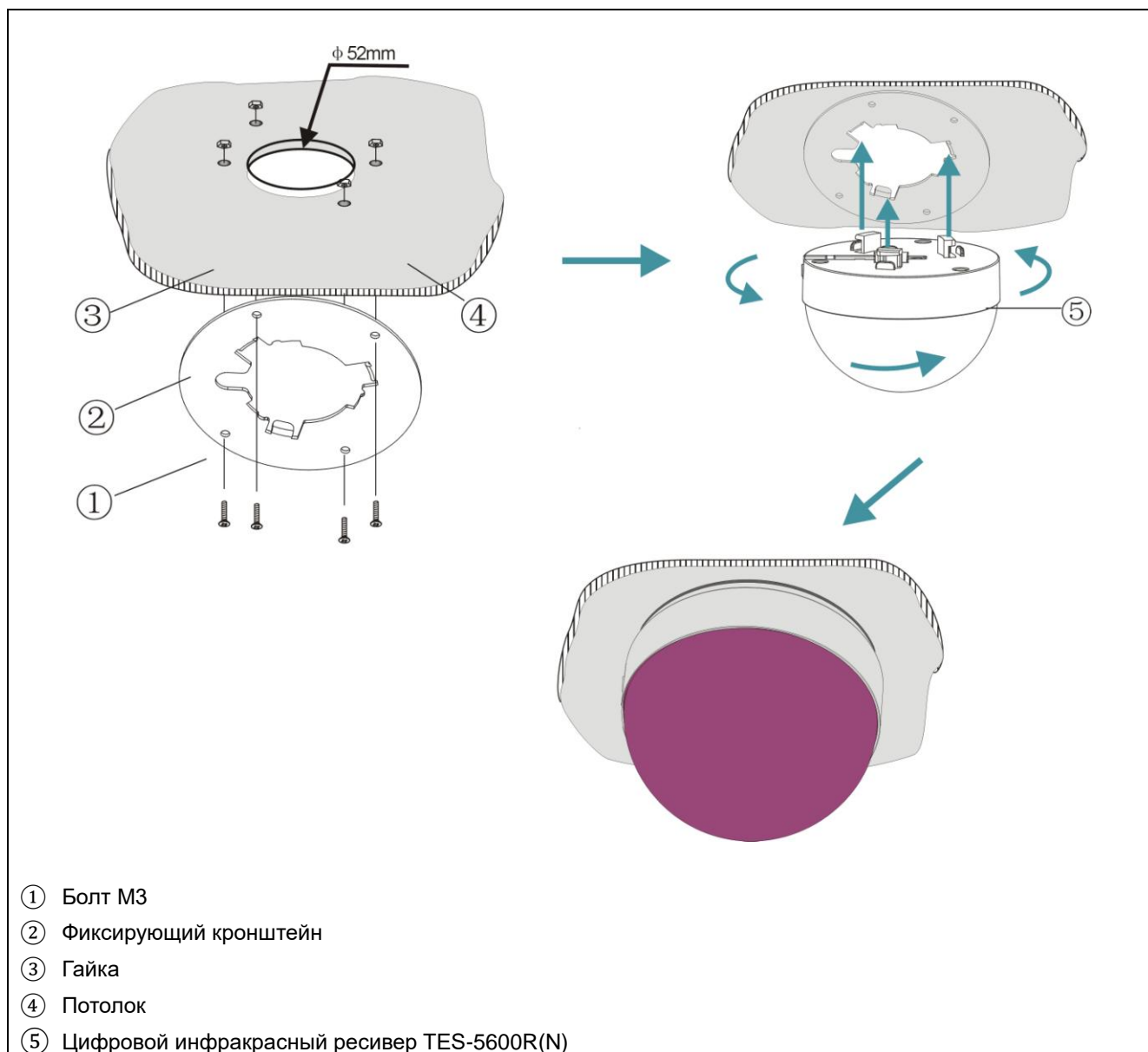


Рис. 3.7 Монтаж цифрового инфракрасного ресивера TES-5600R(N) к потолку — вариант 2

Процедура монтажа:

Шаг 1: Приложите кронштейн к потолку в соответствии с будущим расположением ресивера TES-5600R и отметьте отверстия для сверления. Просверлите в потолке четыре отверстия (диаметр 5 мм и глубина 30 мм), а также вентиляционное отверстие (диаметр 52 мм, для монтажа и охлаждения устройства).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

☞ Для обеспечения хорошей вентилируемости оборудования, не закрывайте вентиляционное отверстие.

Шаг 2: Приложите кронштейн выпуклой стороной к потолку, затем закрепите его при помощи гайки и болтов М3;

Шаг 3: Подвесьте цифровой инфракрасный ресивер TES-5600R(N) на кронштейн и зафиксируйте его, повернув по часовой стрелке.

3.4.2 Установка на треногу

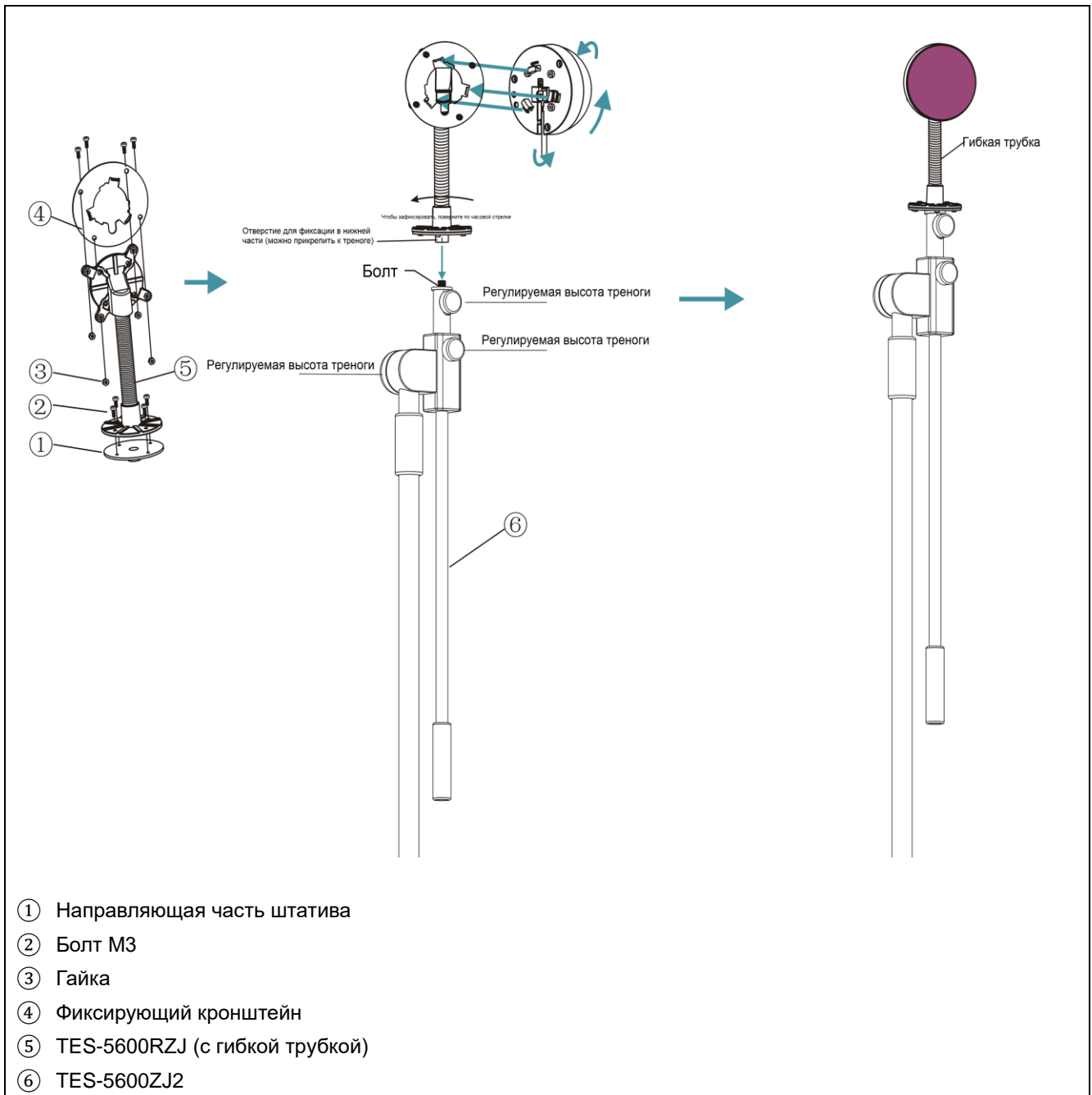


Рис. 3.8 Монтаж цифрового инфракрасного ресивера TES-5600R(N) на треногу

Процедура монтажа:

- Шаг 1:** Закрепите фиксирующий кронштейн на TES-5600RZJ с помощью болтов М3;
- Шаг 2:** Зафиксируйте направляющую часть штатива на TES-5600RZJ, расположенном на другом конце стены, с помощью болтов М3;
- Шаг 3:** Совместите отверстие на нижней панели направляющей части штатива с болтом на треноге, затем зафиксируйте направляющую часть, повернув ее по часовой стрелке
- Шаг 4:** Подвесьте цифровой инфракрасный ресивер TES-5600R(N) на кронштейн и зафиксируйте его, повернув по часовой стрелке;



3.4.3 Настенный монтаж (с регулируемым углом)

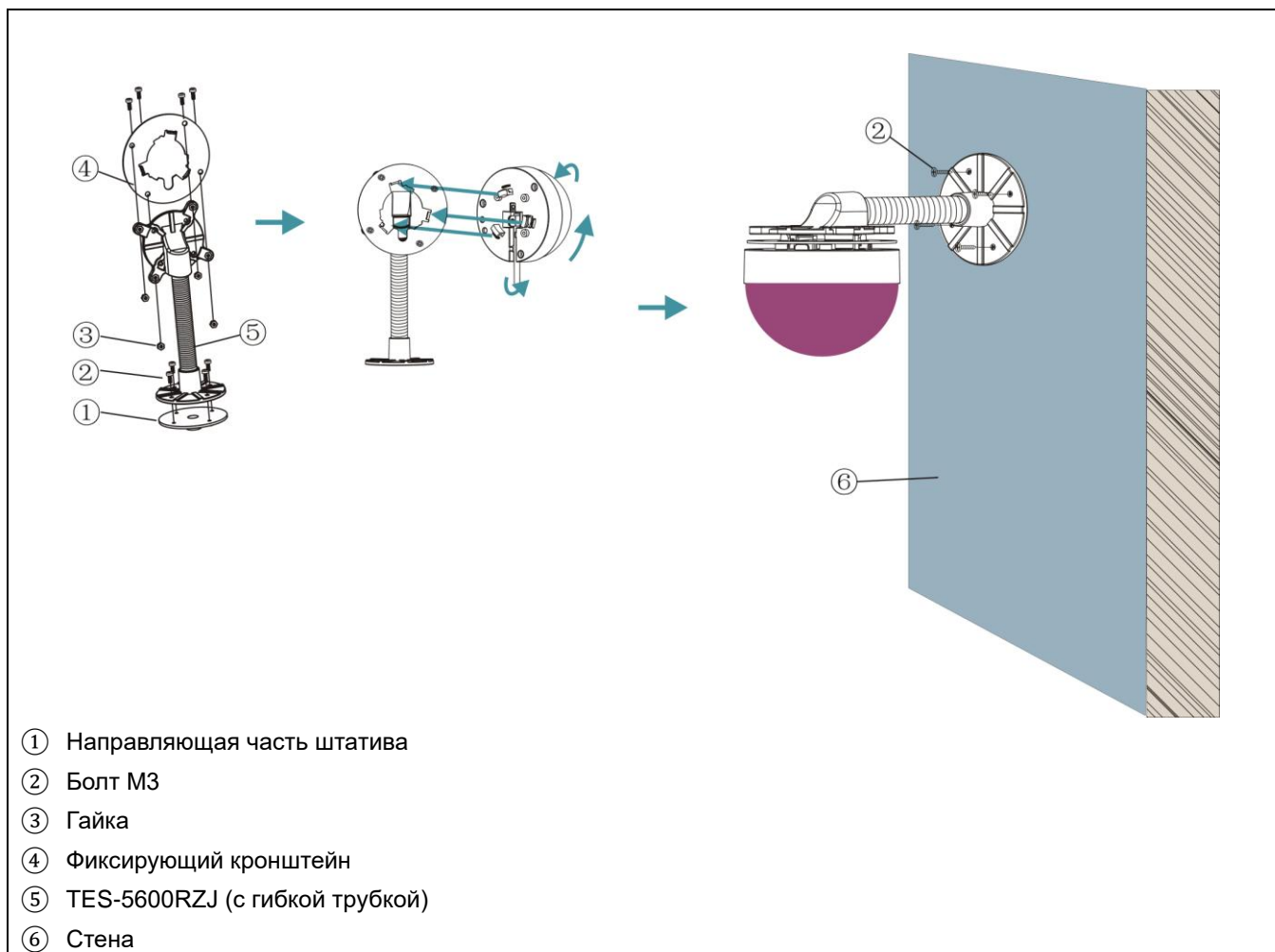


Рис. 3.9 Монтаж цифрового инфракрасного ресивера TES-5600R(N) на треногу

Процедура монтажа:

Шаг 1: Закрепите фиксирующий кронштейн на TES-5600RZJ с помощью болтов М3;

Шаг 2: Подвесьте цифровой инфракрасный ресивер TES-5600R(N) на кронштейн и зафиксируйте его, повернув по часовой стрелке;

Шаг 2: Приложите кронштейн к потолку в соответствии с будущим расположением ресивера TES-5600R(N) и отметьте отверстия для сверления. Просверлите в стене четыре отверстия (диаметр 5 мм, глубина 30 мм);

Шаг 3: Приложите резиновые кольца к отверстиям в стене;

Шаг 4: Закрепите TES-5600RZJ на стене с помощью болтов М3;



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

☞ Данный метод установки применим только в том случае, если толщина стены значительно превышает толщину резиновой прокладки.

3.5 Подключение к центральному блоку

Подключите ресивер к центральному блоку с помощью коаксиального кабеля RG-59 (см. рис. 3.9).

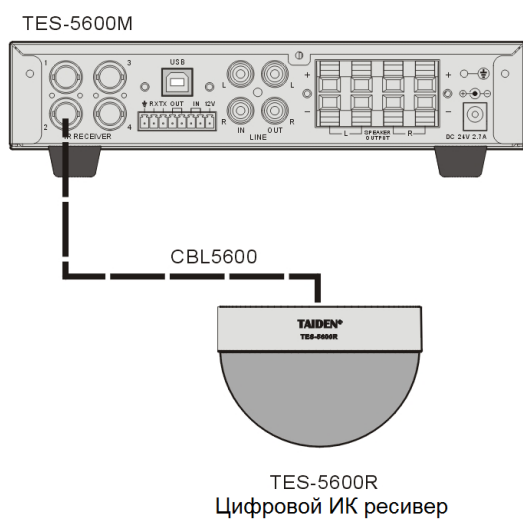


Рис. 3.9. Подключение цифрового ИК ресивера к ЦБ цифровой инфракрасной беспроводной системы

Примечание:

- ☞ Если загорелся индикатор трансивера, значит кабель подключен правильно. Если индикатор не загорелся, возможно кабель подключен неправильно или произошло короткое замыкание.
- ☞ При коротком замыкании BNC или при других сбоях работы системы запустится система защиты. На OLED-дисплее появится сообщение *BNC UnNormal* (Сбой работы BNC).

Раздел 4 Экономичный цифровой инфракрасный беспроводной комбинированный блок

4.1 Обзор

Экономичный цифровой инфракрасный беспроводной комбинированный блок совмещает в себе функции центрального блока цифровой инфракрасной беспроводной системы и цифрового инфракрасного ресивера. Устройство имеет встроенный усилитель и позволяет подключить 2 беспроводных микрофона.

Экономичный цифровой инфракрасный беспроводной комбинированный блок объединяет ресивер и центральный блок без участия BNC соединителя, что значительно упрощает планирование системы. Блок предлагает также и возможность для расширения — пользователь может подключить дополнительный ресивер через BNC-порт, что в особенности подходит для средних и малых аудиторий.

Типы:

TES-5630M

Экономичный цифровой инфракрасной беспроводной комбинированный блок (поддерживает 2 беспроводных микрофона, имеет встроенный усилитель, поддерживает 2 динамика)

4.2 Функции и элементы управления

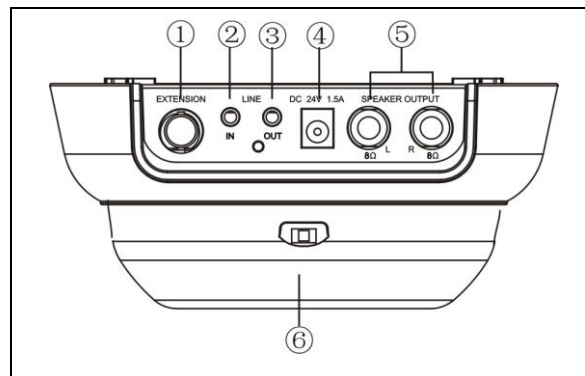


Рис. 4.1 Передняя панель TES-5630M

1. Интерфейс BNC для подключения дополнительного ресивера TES-5600R
2. Интерфейс Line in
3. Интерфейс Line out
4. Вход питания
5. Интерфейсы динамиков
6. Индикатор питания

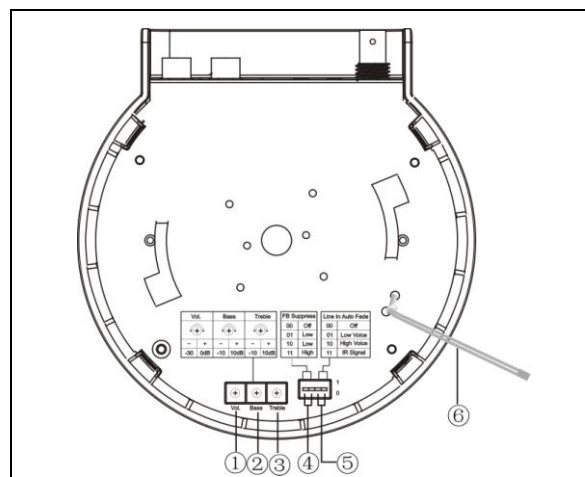


Рис. 4.2 Верхняя панель TES-5630M

1. Регулировка общей громкости
2. Регулировка НЧ
3. Регулировка ВЧ
4. Переключатель подавления шумов
5. Переключатель автоматического приглушения Line in
6. Предохранительный трос, крепится к кронштейну или потолку, чтобы предотвратить падение ресивера

4.3 Монтаж

4-3.1 Крепление к потолку

4.3.1.1 Крепление к потолку — вариант 1

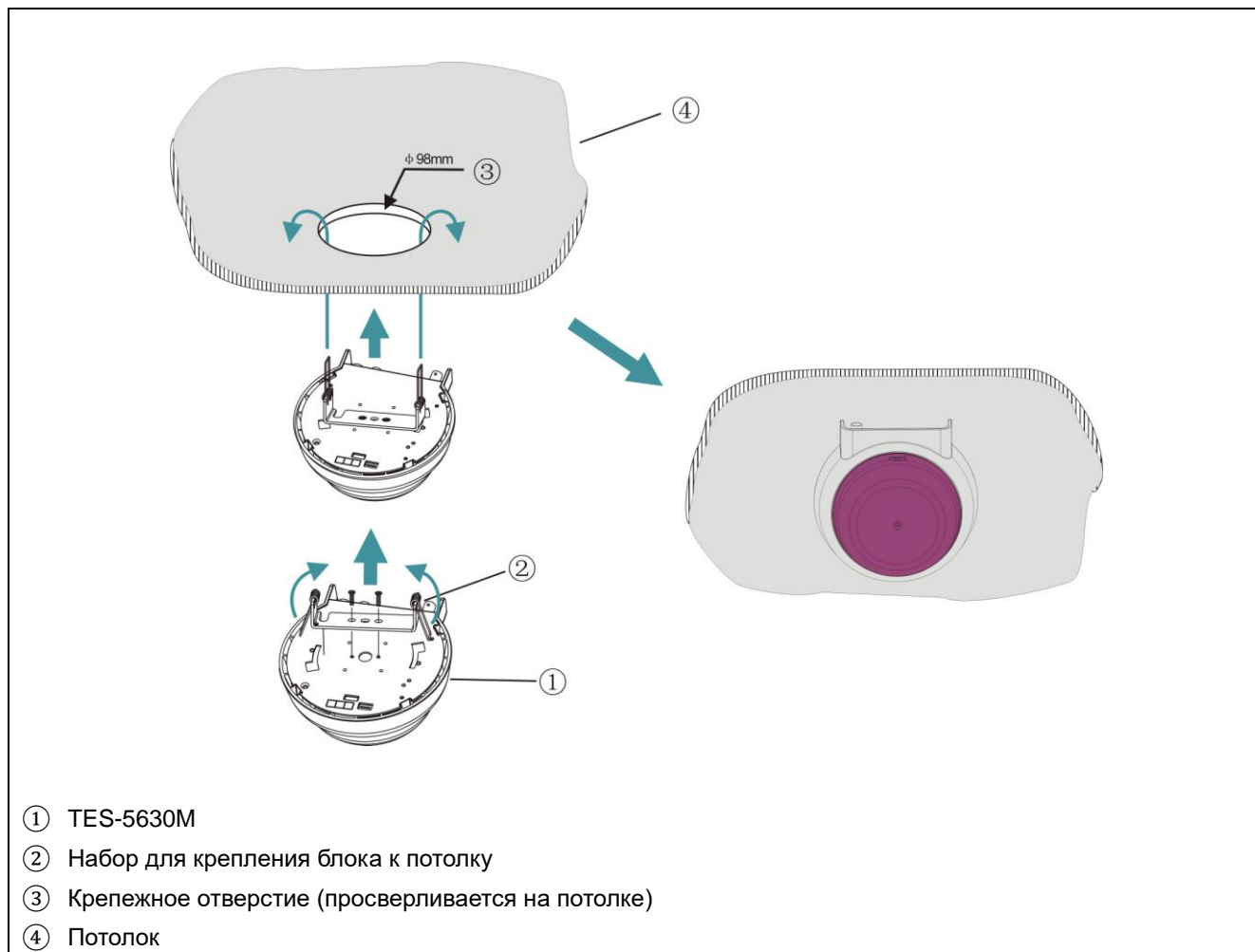


Рис. 4.3 Крепление TES-5630M к потолку, вариант 1

Процедура монтажа:

Процедура монтажа:

Шаг 1: Установите потолочные крепления на верхней панели блока TES-5630M;

Шаг 2: Просверлите в потолке отверстие диаметром 98 мм (отверстие необходимо для монтажа и вывода тепла в режиме эксплуатации);

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

☞ Для обеспечения хорошей вентилируемости оборудования не закрывайте вентиляционное отверстие.

Шаг 4: Держите пружину в вертикальном положении; вводите пружину в отверстие до тех пор, пока основа TES-5630M не присоединится к потолку.

4.3.1.2 Крепление к потолку — вариант 2

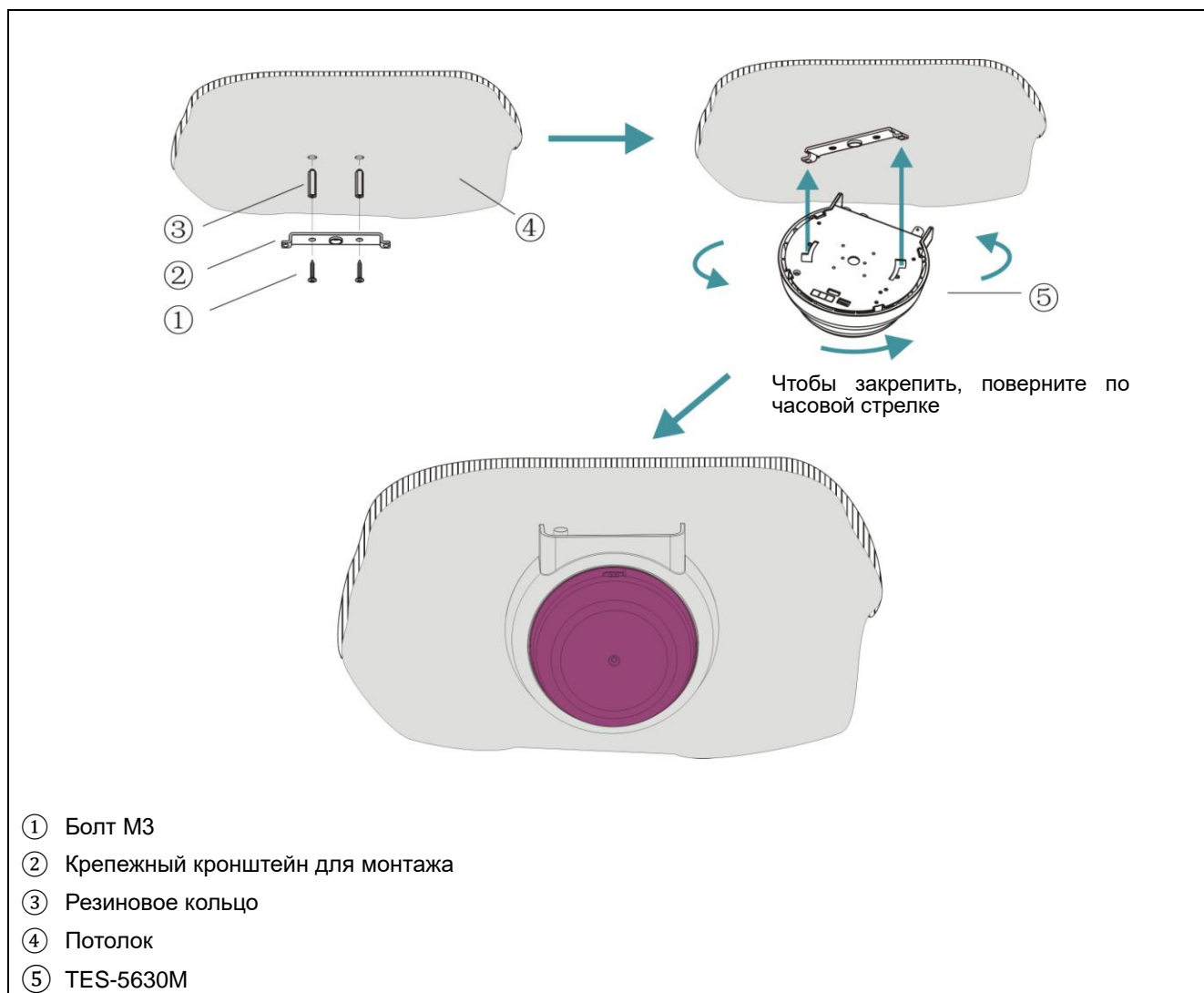


Рис. 4.4 Крепление TES-5630M к потолку, вариант 2

Процедура монтажа:

Шаг 1: Приложите кронштейн к потолку в соответствии с будущим расположением ресивера TES-5600R и отметьте отверстия для сверления. Просверлите в потолке два отверстия (диаметр 5 мм, глубина 30 мм).

Шаг 2: Приложите резиновые кольца к отверстиям в потолке;

Шаг 3: Закрепите фиксирующий кронштейн на стене с помощью болтов М3;

Шаг 4: Подвесьте цифровой инфракрасный трансивер HCS-5300TD/80 на кронштейн и зафиксируйте его, повернув по часовой стрелке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

☞ Данный метод установки применим только в том случае, если толщина потолка превышает толщину резиновой прокладки.

4.3.2 Установка на треногу

4.3.2.1 Крепление к потолку — вариант 1

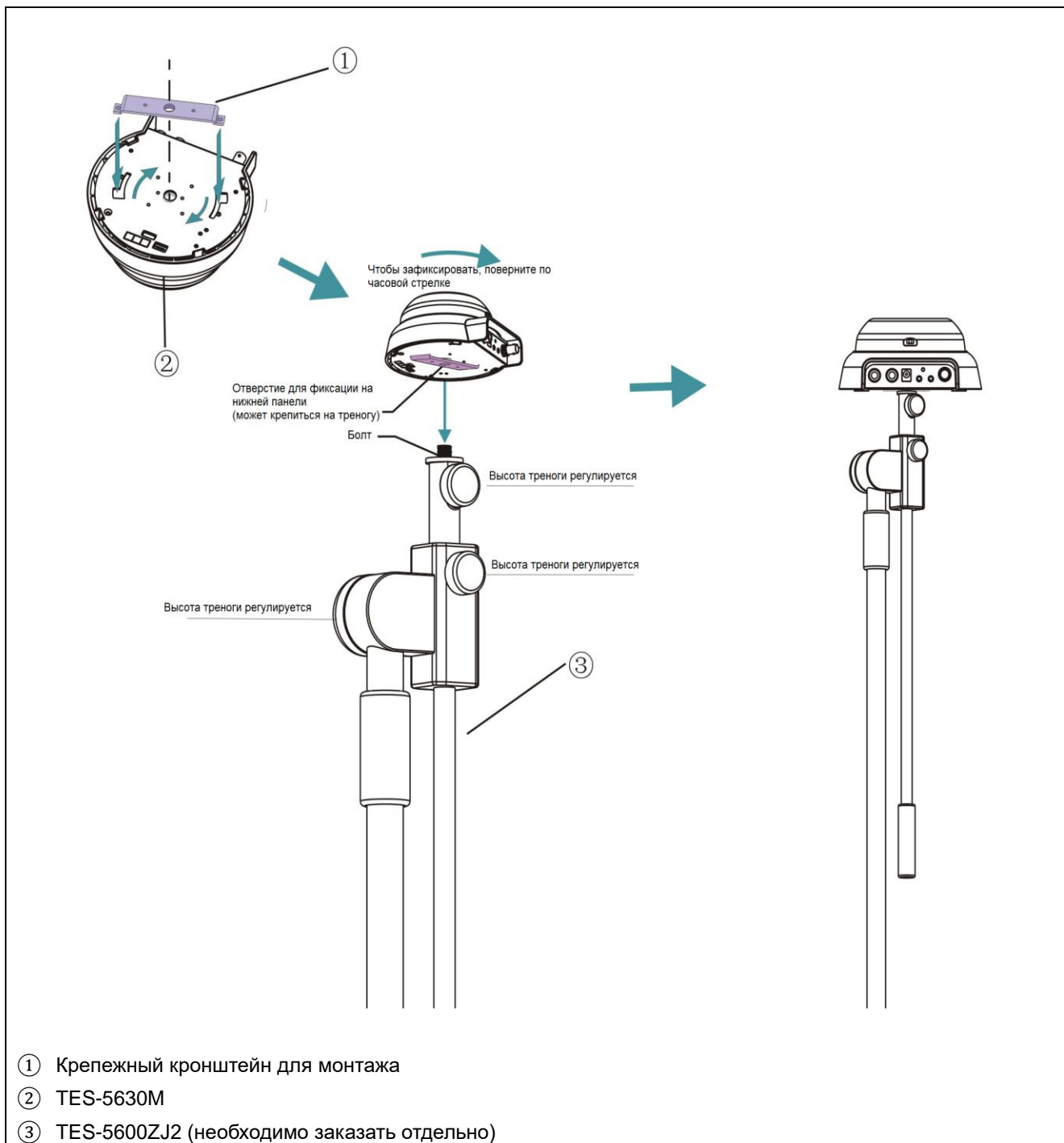


Рис. 4.5 Установка TES-5630M на треногу, вариант 1

Процедура монтажа:

Шаг 1: Поместите кронштейн на нижнюю панель TES-5630M и зафиксируйте его, повернув по часовой стрелке;

Шаг 2: Совместите отверстие на нижней панели TES-5630M с болтом на треноге;

Шаг 3: Зафиксируйте направляющую часть, повернув ее по часовой стрелке.

4.3.2.2 Установка на стену, вариант 2 (под регулируемым углом)

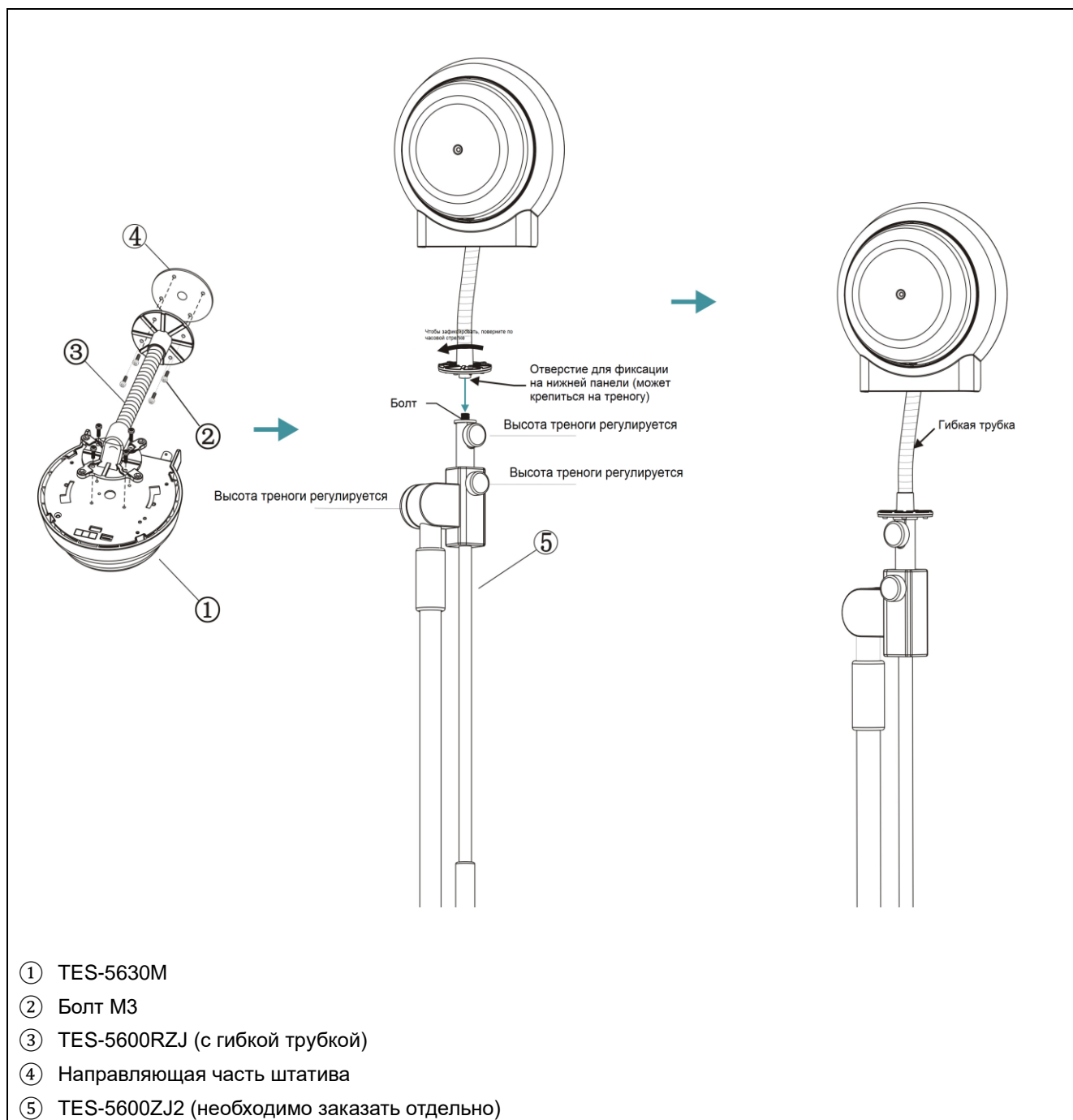


Рис. 4.6 Установка TES-5630M на треногу, вариант 2

Процедура монтажа:

Шаг 1: Закрепите фиксирующий кронштейн на стойке TES-5600RZJ с помощью болтов M3;

Шаг 2: Зафиксируйте направляющую часть штатива на стойке TES-5600RZJ, расположенном на другом конце стены, с помощью болтов M3;

Шаг 3: Совместите отверстие на нижней панели направляющей части штатива с болтом на треноге;

Шаг 4: Зафиксируйте направляющую часть, повернув ее по часовой стрелке.

4.3.3 Настенный монтаж (с регулируемым углом)

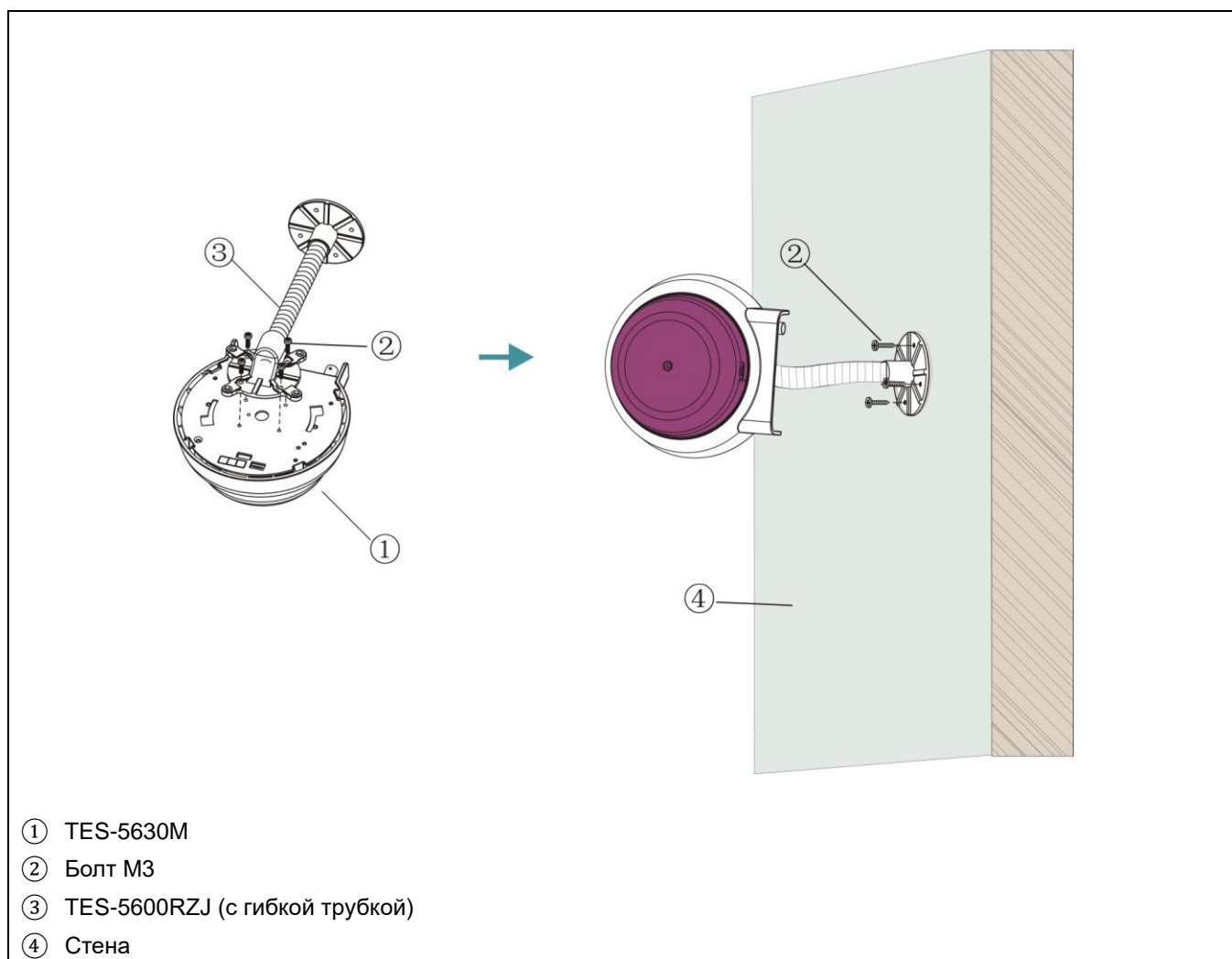


Рис. 4.7 Монтаж TES-5630M на стене

Процедура монтажа:

Шаг 1: Закрепите фиксирующий кронштейн на скобе TES-5600RZJ с помощью болтов М3;

Шаг 2: Приложите крепежную скобу TES-5600RZJ к потолку в соответствии с будущим расположением устройства TES-5630M и отметьте отверстия для сверления. Просверлите в стене четыре отверстия (диаметр 5 мм, глубина 30 мм);

Шаг 3: Приложите резиновые кольца к отверстиям в стене;

Шаг 4: Закрепите фиксирующий кронштейн на стене с помощью болтов М3;

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

☞ Данный метод установки применим только в том случае, если толщина стены превышает толщину резиновой прокладки.

4.4 Соединение

В данном разделе будут описаны стандартные системные соединения экономичного цифрового инфракрасного беспроводного комбинированного блока TES-5630M с различными устройствами:

- С динамиком
- С дополнительным ресивером (TES-5600R)

4.4.1 Подключение к динамику

Блок TES-5630MA имеет два соответствующих интерфейса, что позволяет подключать динамики напрямую. Подключите интерфейс "SPEAKER OUTPUT" блока TES-5600M к входному интерфейсу динамика с помощью аудио кабеля.



Рис. 4.8 Подключение блока TES-5630M к динамикам

4.4.2 Подключение к дополнительному ресиверу (TES-5600R)

Блок TES-5630M позволяет подключить дополнительный ресивер (TES-5600R) с помощью интерфейса "EXTENSION".

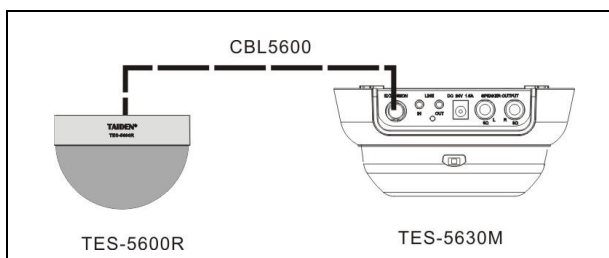


Рис. 4.9 Подключение блока TES-5630M к ресиверу

4.5 Эксплуатация

В данном разделе подробно описано управление экономичным цифровым инфракрасным беспроводным комбинированным блоком TES-5630.

1. Регулировка громкости

Чтобы изменить громкость динамика, поверните регулятор Vol. на верхней панели блока TES-5630M. Громкость регулируется в диапазоне от -30 дБ до 0 дБ, шаг регулировки 1 дБ.

Примечание:

- ☞ Общий уровень громкости задается до первого запуска системы.

2. Регулировка высоких и низких частот.

Чтобы изменить уровень высоких и низких частот динамика, поверните регулятор Bass/Treble на верхней панели блока TES-5630M. Громкость регулируется в диапазоне от -20 дБ до 0 дБ, шаг регулировки 1 дБ.

Примечание:

- ☞ Уровень высоких и низких задается до первого запуска системы.

3. Автоматическое приглушение на входе Line in

Настройте источники стартовых сигналов приглушения Line in с помощью различных комбинаций двух переключателей. Громкость входа LINE IN будет автоматически уменьшена на 18 дБ после достижения порогового значения.

Комбинация переключателей	Источники стартового сигнала
00.	Откл
01.	Тихий голос

Примечание:

- ☞ Автоматическое приглушение настраивается до первого запуска системы.
- ☞ Данная функция будет отключена автоматически при отсутствии стартового сигнала в течении 2 секунд.

4. Подавление шумов

Настройте уровень подавления шумов при помощи различных комбинаций двух переключателей.

Комбинация переключателей	Источники стартового сигнала
00.	Откл
01/10	НЧ-шумы
11.	ВЧ-шумы

Примечание:

- ☞ Уровень подавления шумов задается до первого запуска системы.
- ☞ Настройки актуальны только для текущего микрофона.

5. Индикатор питания

Индикатор питания указывает на текущий статус блока TES-5630M.

Статус индикатора	Режим
Красный (вкл)	Нет блокировки сигнала
Зеленый (горит)	Блокировка сигнала
Зеленый (мигает)	Получение команды от подвешенного микрофона

Раздел 5 Цифровой инфракрасный беспроводной микрофон

5.1 Обзор

Цифровые инфракрасные беспроводные микрофоны TES-5601 и TES-5602 являются базовыми устройствами пользователя. Микрофоны делятся на подвесные и ручные. В зависимости от выбранного микрофона пользователь получает доступ к различным функциям, в число которых входят: режим выступления и отключения микрофона, выбор частоты, индивидуальная настройка чувствительности микрофона, удаленное управление громкостью и т.д.

Типы:

TES-5601

Цифровой ИК беспроводной микрофон (подвесной, заряжаемый аккумулятор)

TES-5601A

Цифровой ИК беспроводной микрофон (подвесной, щелочная батарея AA)

TES-5601B

Цифровой ИК беспроводной микрофон (подвесной, заряжаемый аккумулятор)

TES-5602

Цифровой ИК беспроводной микрофон (ручной, заряжаемый аккумулятор)

TES-5603

Цифровой ИК беспроводной микрофон (подвесной, щелочная батарея AA или заряжаемый аккумулятор)

5.2 Функции и элементы управления

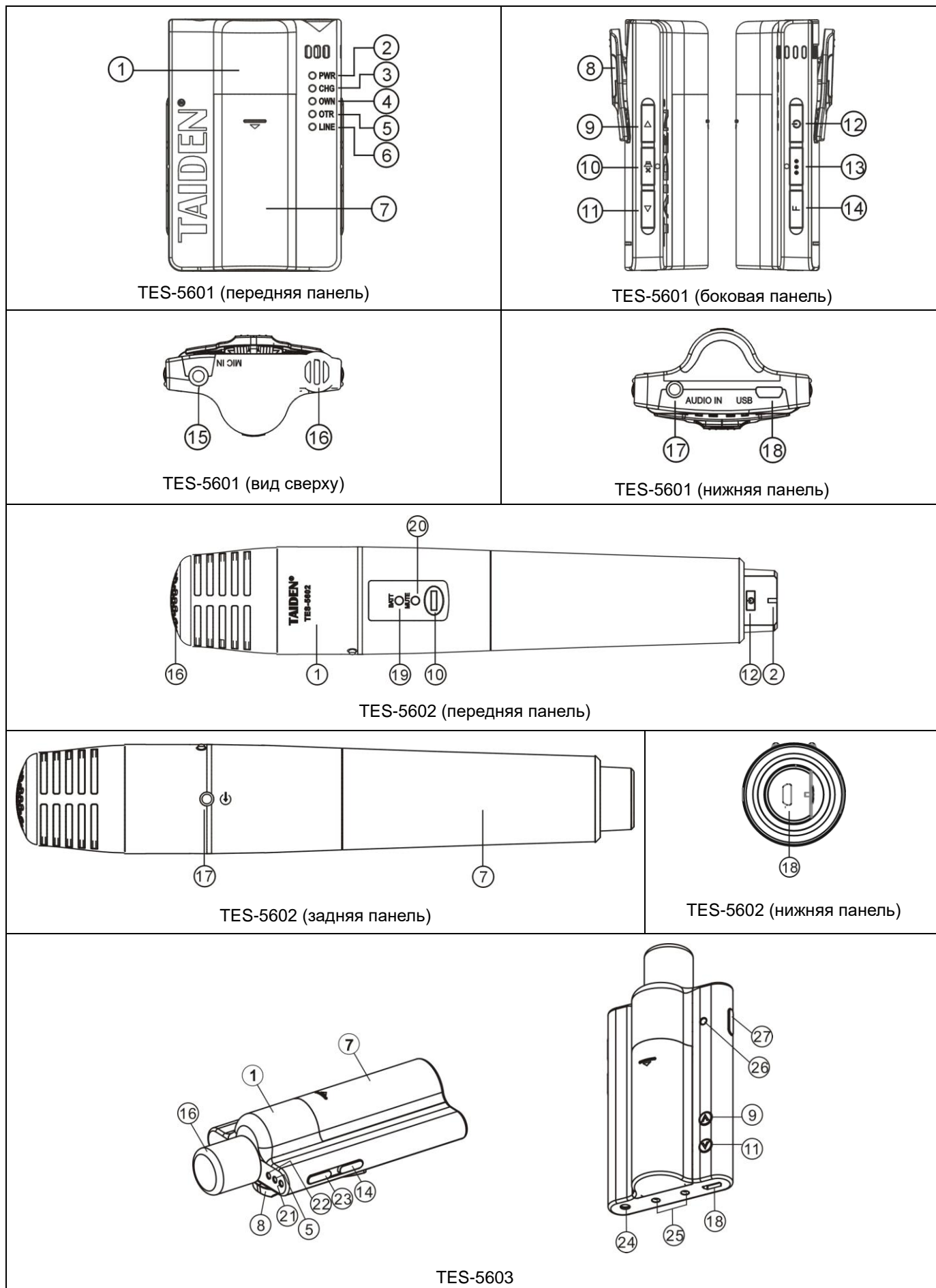


Рис. 6.1 Цифровой ИК беспроводной микрофон серии TES-5600

Рис. 5.1:

1. Окно, передающее ИК-излучение

Примечание:

- ☞ Не загромождайте окно во избежание ошибок передачи ИК сигнала.

2. Индикатор питания

3. Индикатор заряда

4. Индикатор микрофона (OWN)

- Включен при настройке громкости микрофона OWN;
- Мигает при отключении микрофона OWN.

5. Индикатор микрофона (OTR)

- Включен при настройке громкости микрофона OTR;

6. Индикатор Line in (LINE)

- Включен при настройке громкости LINE IN;

7. Слот для аккумулятора

8. Клипса

9. Кнопка удаленной регулировки громкости (+)

- Увеличивает громкость выбранного источника сигнала;
- Перелистывает страницу текущей презентации PowerPoint (TES-5603).

10. Кнопка отключения звука

11. Кнопка удаленной регулировки громкости (-)

- Уменьшает громкость выбранного источника сигнала;
- Перелистывает назад текущую презентацию PowerPoint (TES-5603).

12. Кнопка питания ON/OFF

13. Кнопка выбора источника сигнала

- Выбор источника сигнала (OWN, OTR или LINE), управляемого с помощью кнопок

удаленной регулировки громкости.

14. Функциональная кнопка (F)

- Для TES-5603: нажмите и удерживайте эту кнопку, чтобы переключиться между входящими сигналами (MIC/LINE IN).

15. Вход для внешнего микрофона (3,5 мм)

16. Микрофон

17. Вход дополнительного источника аудио сигнала (AUDIO IN, 3,5 мм)

18. Разъема для зарядки устройства (USB)

19. Индикатор заряда аккумулятора

20. Индикатор отключения звука

21. Индикатор LINE IN/ AUDIO IN

- Включен при настройке громкости LINE IN ЦБ;
- Указывает на наличие входящего сигнала с микрофона (MIC/LINE IN).

22. Индикатор режимов PPT/OWN

- Включен при настройке громкости микрофона OWN;
- Загорается зеленым при активации режима PPT.

23. Кнопка селектора

- Выбор источника сигнала (OWN, OTR или LINE), управляемого с помощью кнопок удаленной регулировки громкости;
- Нажмите и удерживайте эту кнопку, чтобы включить / отключить режим PPT (презентация).

24. Аудио вход (3,5 мм)

- Вход для внешнего микрофона;
- Вход для внешнего аудио устройства (LINE IN).

25. Разъем для заряда микрофона

26. Индикатор заряда аккумулятора

27. Кнопка питания / приглашения

5.3. Рабочая зона инфракрасного сигнала

Инфракрасное излучение является направленным видимым светом. Для обеспечения наилучшей чувствительности, инфракрасный беспроводной микрофон должен быть расположен как можно ближе к ресиверу. ИК-окно цифрового

инфракрасного беспроводного микрофона серии TES-5600 имеет регулируемый угол излучения, что обеспечивает наилучшую передачу инфракрасного сигнала.

Угол обзор ИК-сигнала в вертикальной плоскости составляет 90° , в горизонтальной — 120° (TES-5601/TES-5603) или 360° (TES-5602).

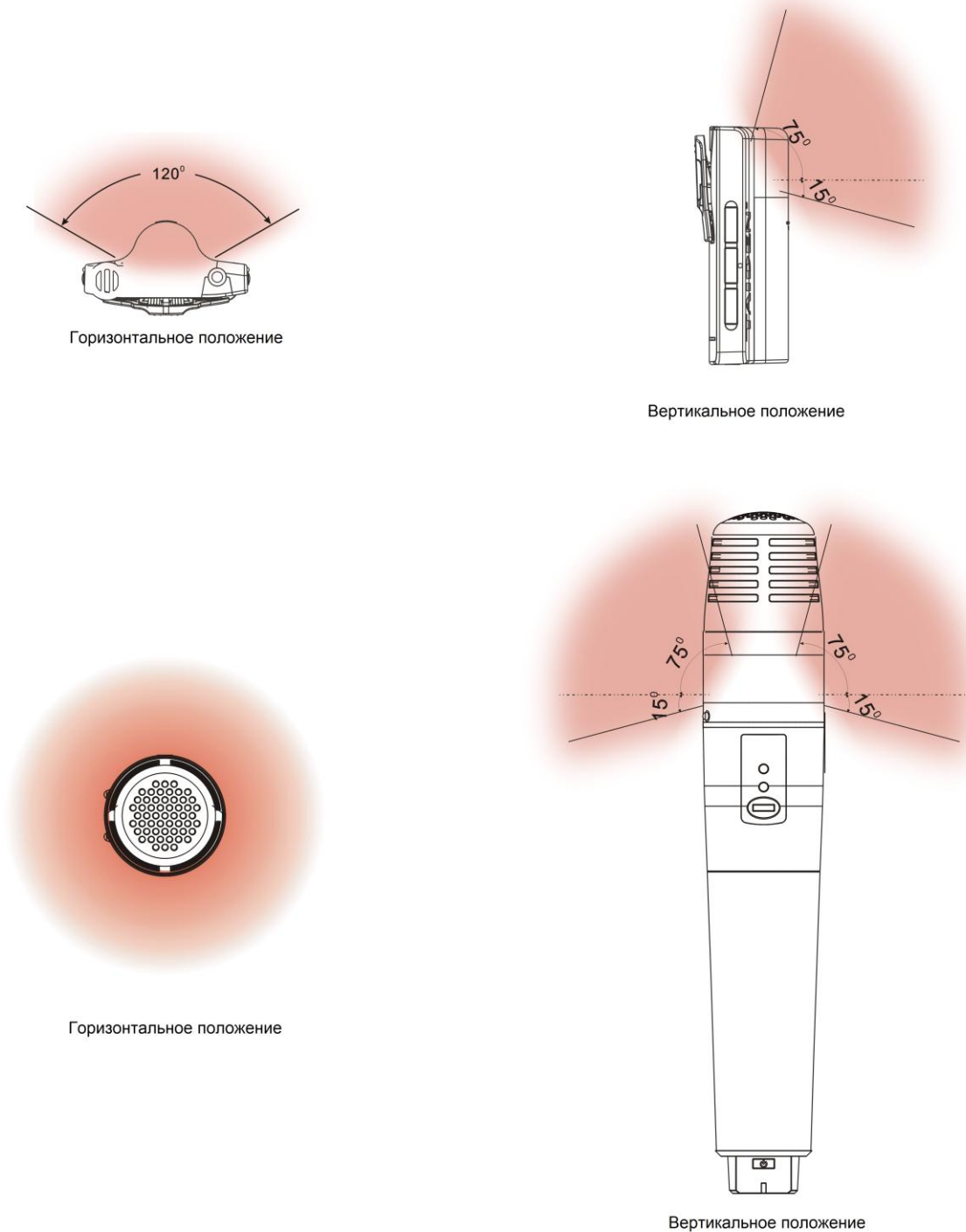


Рис. 5.2 Зона покрытия ИК сигнала цифрового ИК беспроводного микрофона

5.4 Эксплуатация

В данном разделе подробно описано управление цифровым инфракрасными беспроводными микрофонами TES-5601, TES-5602 и TES-5603.

5.4.1 TES-5601 (подвесной)

Подвесной цифровой инфракрасный беспроводной микрофон TES-5601 сочетает в себе функции выступления, отключения звука, настройки рабочего режима, а также удаленной регулировки громкости. Также к устройству можно подключить внешний микрофон, MP3-плеер и другие устройства.

1. Включение и отключение микрофона, а также выбор частотного канала

- Нажмите кнопку питания, чтобы включить или отключить микрофон, после чего загорится индикатор питания (PWR), а также индикатор текущего заряда аккумулятора:

Заряд аккумулятора	Статус индикатора
Полный	Зеленый (горит)
Достаточный заряд	Желтый (вкл)
Аккумулятор разряжен	Красный (вкл)

- Микрофон TES-5601 имеет 4 частотных канала: 1,0 МГц, 1,667 МГц, 2,333 МГц и 3,0 МГц.

Выбор частотного канала:

- а. Нажмите и удерживайте кнопки селектора и питания в течение 2-х секунд, после чего 4 световых индикатора (CHG/OWN/OTR/LINE) дважды мигнут. По умолчанию будет использоваться последний частотный канал;
- б. С помощью кнопок “▲/▼” выберите частотный канал. Разное количество индикаторов сигнала сигнализирует о разных частотных каналах:

Количество индикаторов	Частотный канал
1.	1,0 М
2.	1,667 М
3.	2,333 М
4.	3,0 М

- с. Чтобы подтвердить свой выбор, нажмите кнопку питания, после чего загорится соответствующий индикатор;
- д. Для активации настроек микрофон автоматически перезагрузится.

Примечание:

- ☞ Микрофоны с одинаковым частотным каналом не могут быть использованы в одной аудитории.
- ☞ Максимальное число активных микрофонов зависит от типа центрального блока.

2. Удаленная регулировка громкости

Микрофон TES-5601 поддерживает удаленную регулировку громкости источников сигнала OWN/OTR/LINE IN, а также отключения звука микрофона OWN при работе на частотном канале 1,0 МГц.

Удаленная регулировка громкости:

- а. Нажмите кнопку селектора, чтобы выбрать источник сигнала, после чего загорится соответствующий индикатор;
- б. Отрегулируйте громкость с помощью кнопок “▲/▼”. При каждом нажатии кнопки громкость увеличивается / уменьшается на 1 дБ до достижения максимального значения.

Отключение OWN/AUDIO IN: Чтобы отключить звук, нажмите кнопку **Mute** (при включенной функции загорится индикатор OWN).

Примечание:

- ☞ После перезагрузки OWN будет установлен источником сигнала по умолчанию;
- ☞ Громкость каждого источника сигнала, настроенная с помощью микрофона TES-5601, не сохраняется в памяти ЦБ, поэтому после перезагрузки громкость вернется на прежний уровень;
- ☞ Микрофон TES-5601 не отменяет настроек отключения звука, установленных на ЦБ;
- ☞ Чтобы отменить функцию отключения звука на источнике OWN, используйте кнопки “▲/▼”;

3. Настройки голосового управления

Включите или отключите голосовое управление для микрофона TES-5601. По умолчанию голосовое управление отключено.

Шаги:

- a. Нажмите и удерживайте функциональную кнопку (F) и кнопку питания в течение двух секунд, затем индикаторы CHG и PWR загорятся дважды в следующем порядке: красный, желтый, зеленый;
- b. Переключитесь между рабочими режимами с помощью кнопки **MUTE**. Индикатор PWR показывает текущий рабочий режим:

Режим	Индикатор PWR
Голосовое управление откл.	Желтый
Голосовое управление вкл.	Зеленый

- c. Нажмите кнопку питания, чтобы сохранить изменения;
- d. Микрофон перезагрузится автоматически.

Примечание:

- ☞ Если пользователь не начинает выступление в течение 15 минут, трансмиттер будет отключен автоматически.
- ☞ Если пользователь не начинает выступление в течение 60 минут, микрофон TES-5601 будет отключен автоматически.

4. Вход для внешних устройств

- **Внешний аудио вход:** через интерфейс AUDIO IN (3,5 мм) можно подключить внешние аудио устройства (например CD-плеер), после чего микрофон будет отключен автоматически;
- **Вход для внешнего микрофона** Через интерфейс MIC IN (3,5 мм) можно подключить внешний микрофон, после чего первый микрофон будет отключен автоматически.

5. F — функциональная кнопка

Чтобы включить режим тревоги, нажимайте кнопки “▼” и функциональную кнопку, после чего дисплей ЦБ будет заблокирован, и на нем появится сообщение *Alarm On!* (Тревога!).

Чтобы отключить режим тревоги, снова нажмите кнопки “▼” и функциональную кнопку, после чего дисплей ЦБ будет разблокирован.

6. Зарядка

Микрофон TES-5601 питается от литиевого аккумулятора, который подзаряжается через USB-порт.

При зарядке микрофон автоматически переключается в режим питания от внешнего источника, при этом микрофон можно использовать в обычном режиме. Индикатор PWR становится зеленым, а индикатор CHG отражает статус зарядки:

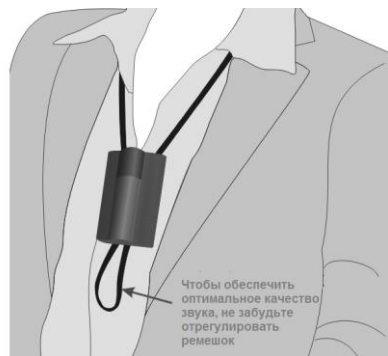
Статус зарядки	Индикатор
Зарядка	Мигает
Заряжено	Вкл

Примечание:

- ☞ Отключайте микрофон при замене батареи.
- ☞ Микрофон TES-5601A не поддерживает данную функцию.

7. Настройка микрофона

- **Шейный ремешок:** выступающий может отрегулировать петлю шейного ремешка в соответствии с собственными нуждами, что позволяет обеспечить безупречное качество звука;



- **Клипса:** клипсу микрофона можно прикрепить к карману рубашки или к планке.

5.4.2 TES-5602 (ручной)

Ручной цифровой инфракрасный беспроводной микрофон TES-5602 сочетает в себе функции выступления, отключения звука, а также настройки рабочего режима. Также к устройству можно подключить внешний микрофон, MP3-плеер и другие устройства.

1. Мис. выключение микрофона, а также выбор частотного канала

- Нажмите кнопку питания, чтобы включить или отключить микрофон, после чего загорится индикатор питания, а также индикатор ВАТТ, показывающий текущий заряд аккумулятора:

Заряд аккумулятора	Статус индикатора
Полный	Зеленый (горит)
Достаточный заряд	Желтый (вкл)
Аккумулятор разряжен	Красный (вкл)

Примечание:

- ☞ Микрофон TES-5602 без входа AUDIO IN будет автоматически отключен при нахождении в горизонтальном положении в течение 15 минут.

- Микрофон TES-5602 имеет 4 частотных канала: 1,0 МГц, 1,667 МГц, 2,333 МГц и 3,0 МГц.

Выбор частотного канала:

- Поверните, затем извлеките аккумулятор из слота, после чего вы обнаружите переключатель частот:

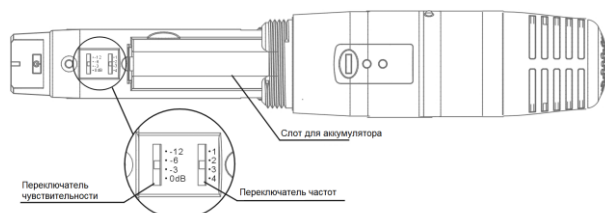


Рис. 4.3 Slot для аккумулятора ручного микрофона
 б. С помощью переключателя выберите частотный канал. Номера каналов соответствуют следующим частотам:

№	1.	2.	3.	4.
Частота	1,0 М	1,667 М	2,333 М	3,0 М

- Микрофон автоматически перезагрузится для активации настроек.

2. Вход для внешнего устройства

Через интерфейс AUDIO IN (3,5 мм) можно подключить внешние аудио устройства (например CD-плеер), после чего микрофон будет отключен автоматически;

3. Отключение звука сигнала OWN

Чтобы включить или отключить звук, нажмите кнопку **MUTE**. Кнопка отключения звука одновременно работает как для микрофона, так и для внешнего аудио устройства.

4. Настройка чувствительности

Поверните, затем извлеките аккумулятор из слота, после чего вы обнаружите регулятор чувствительности (см. рис. 4.3). Доступны 4 опции: -12 дБ, -6 дБ, -3 дБ и 0 дБ.

Примечание:

- ☞ Данная регулировка не работает для входа AUDIO IN.

5. Настройки акселерометра МЭМС

Микрофон TES-5602 имеет встроенный датчик, измеряющий гравитационное ускорение (МЭМС-акселерометр). Датчик предназначен для того, чтобы определять положение ручного микрофона, что позволяет управлять углом обзора ИК-сигнала. Данная функция позволяет обеспечивать оптимальное покрытие зоны ИК-сигналом, а также продлевает срок службы аккумулятора.

Шаги:

- Нажмите и удерживайте кнопку **MUTE** и кнопку питания более двух секунд, затем индикаторы MUTE и ВАТТ загорятся дважды в следующем порядке: красный, желтый, зеленый;
- Переключитесь между рабочими режимами с помощью кнопки **MUTE**. Индикатор ВАТТ показывает текущий рабочий режим:

Режим	Индикатор ВАТТ
Акселерометр МЭМС откл.	Желтый
Акселерометр МЭМС вкл.	Зеленый

- Нажмите кнопку питания, чтобы сохранить изменения;

d. Микрофон перезагрузится автоматически.

6. Зарядка

Микрофон TES-5602 питается от литиевого аккумулятора, который подзаряжается через USB-порт.

При зарядке микрофон автоматически переключается в режим питания от внешнего источника. Индикатор БАТТ показывает статус зарядки аккумулятора:

Статус зарядки	Индикатор БАТТ
Зарядка	Зеленый (мигает)
Заряжено	Зеленый (горит)

Примечание:

☞ Отключайте микрофон при замене батареи.

5.4.3 TES-5601 (подвесной)

Подвесной цифровой инфракрасный беспроводной микрофон TES-5603 сочетает в себе функции выступления, отключения звука, настройки рабочего режима, а также удаленной регулировки громкости. Также к устройству можно подключить внешний микрофон, MP3-плеер и другие устройства; при подключении к ЦБ TES-5900M/P пульт позволяет удаленно управлять ходом презентации PowerPoint.

1. Включение и выключение микрофона, а также выбор частотного канала

■ Нажмите кнопку питания / приглушения, чтобы включить или отключить микрофон, после чего загорится индикатор питания, а также индикатор текущего заряда аккумулятора:

Заряд аккумулятора	Статус индикатора
Полный	Зеленый (горит)
Достаточный заряд	Желтый (вкл)
Аккумулятор разряжен	Красный (вкл)

■ Чтобы отключить микрофон, нажмите и удерживайте кнопку питания / приглушения в течение более двух секунд.

■ Микрофон TES-5603 имеет 4 частотных канала: 1,0 МГц, 1,667 МГц, 2,333 МГц и 3,0 МГц.

Выбор частотного канала:

a. Нажмите и удерживайте кнопки селектора и питания / приглушения в течение 2-х секунд, после чего 4 световых индикатора (PWR/OWN/OTR/LINE) дважды мигнут. По умолчанию будет использоваться последний частотный канал;

b. С помощью кнопок выбора каналов выберите частотный канал. Разное количество индикаторов сигнала сигнализирует о разных частотных каналах:

Количество индикаторов	Частотный канал
1.	1,0 М
2.	1,667 М
3.	2,333 М
4.	3,0 М

c. Чтобы подтвердить свой выбор, нажмите кнопку

питания / приглушения, после чего загорится соответствующий индикатор;

- d. Микрофон автоматически перезагрузится для активации настроек.

Примечание:

- ☞ Микрофоны с одинаковым частотным каналом не могут быть использованы в одной аудитории.
- ☞ Максимальное число активных микрофонов зависит от типа центрального блока.

2. Удаленная регулировка громкости

Микрофон TES-5603 поддерживает удаленную регулировку громкости источников сигнала OWN/OTR/LINE IN, а также опцию отключения звука OWN при работе на частотном канале 1,0 МГц.

Удаленная регулировка громкости:

- Нажмите кнопку селектора, чтобы выбрать источник сигнала, после чего загорится соответствующий индикатор;
- Отрегулируйте громкость с помощью кнопок “▲/▼”. При каждом нажатии кнопки громкость увеличивается/уменьшается на 1 дБ до достижения максимального значения.

Отключение OWN/AUDIO IN: Чтобы отключить звук, нажмите кнопку **MUTE** (при включенной функции мигает индикатор OWN).

Примечание:

- ☞ После перезагрузки OWN будет установлен источником сигнала по умолчанию;
- ☞ Громкость каждого источника сигнала, настроенная с помощью микрофона TES-5603, не сохраняется в памяти ЦБ, поэтому после перезагрузки громкость вернется на прежний уровень;
- ☞ Микрофон TES-5603 не отменяет настроек отключения звука, установленных на ЦБ;
- ☞ Чтобы отменить функцию отключения звука на источнике OWN, используйте кнопки “▲/▼”;

3. Настройки голосового управления

Включите или отключите голосовое управление для микрофона TES-5603. По умолчанию голосовое управление отключено.

Шаги:

- Нажмите и удерживайте функциональную кнопку (F) и кнопку питания в течение двух секунд, затем индикатор PWR мигнет дважды в следующем порядке: красный, желтый, зеленый;
- Переключитесь между рабочими режимами с помощью кнопки **MUTE**. Индикатор PWR показывает текущий рабочий режим:

Режим	Индикатор PWR
Голосовое управление откл.	Желтый
Голосовое управление вкл.	Зеленый

- Нажмите кнопку питания, чтобы сохранить изменения;
- Микрофон перезагрузится автоматически.

Примечание:

- ☞ Если пользователь не начинает выступление в течение 15 минут, трансмиттер будет отключен автоматически.
- ☞ Если пользователь не начинает выступление в течение 60 минут, микрофон TES-5601 будет отключен автоматически.

4. Аудио вход

- Через интерфейс AUDIO IN (3,5 мм) можно подключить внешние аудио устройства (например CD-плеер), после чего микрофон будет отключен автоматически;
- Удерживайте функциональную кнопку, чтобы выбрать тип источника аудио входа. Ниже представлен список режимов работы индикатора LINE и соответствующих ему типов источника.

Индикатор	Тип источника
LINE	
Зеленый	MIC IN
Красный	LINE IN

Примечание:

- ☞ По умолчанию источником сигнала является вход LINE IN.

5. Режим PPT

При совместной работе с центральным блоком TES-5600M/P, доступна опция удаленного управления презентацией PowerPoint.

Шаги:

- Нажмите и удерживайте функциональную кнопку, чтобы включить или отключить режим PPT. Индикатор OWN отобразит текущий режим:

Режим PPT	Индикатор OWN
Вкл	Зеленый
Откл	Красный

- При включенном режиме PPT используйте кнопки “▲/▼”, чтобы перелистывать страницы презентации.

Примечание:

- ☞ По умолчанию режим PPT отключен.

6. Функция сигнала тревоги:

Чтобы включить режим тревоги, нажмите и удерживайте кнопки “▼” и функциональную кнопку, после чего загорятся три индикатора (OWN/OTR/LINE), а дисплей ЦБ будет заблокирован, после чего на нем появится сообщение *Alarm On!* (Тревога!).

Чтобы отключить режим тревоги, нажмите и удерживайте кнопки **Selector** и **Function**, после чего дисплей ЦБ будет разблокирован.

Примечание:

- ☞ При активации режима тревоги все настройки приглушения микрофона будут отключены;
- ☞ В данном режиме доступны только опции **Disable the alarm** (Отключить режим тревоги) и **Power off** (Отключение питания).

7. Зарядка

Микрофон TES-5603 поддерживает опцию распознавания типа аккумулятора. Микрофон

заряжается от USB-порта или через устройство TES-5600CS (при условии, что микрофон питается от литиевого аккумулятора).

При зарядке микрофон автоматически переключается в режим питания от внешнего источника, индикатор PWR указывает на статус заряда:

Статус зарядки	Индикатор PWR
Зарядка	Мигает
Заряжено	Вкл

Примечание:

- ☞ Отключайте микрофон при замене батареи.

8. Настройка микрофона

- **Шейный ремешок:** выступающий может отрегулировать петлю шейного ремешка в соответствии с собственными нуждами, что позволяет обеспечить безупречное качество звука;
- **Клипса:** клипсу микрофона можно прикрепить к карману рубашки или к планке.

Раздел 6 Аксессуары

6.1 Адаптер питания

- TES-ADP24V адаптер питания

Подключите адаптер TES-ADP24V к интерфейсу адаптера питания на задней панели цифрового инфракрасного беспроводного системного устройства TES-5600MA.



Рис. 6.1 Адаптер питания TES-ADP24V

- TES-ADP24VN адаптер питания

Подключите адаптер TES-ADP24VN к интерфейсу адаптера питания на задней панели экономичного цифрового инфракрасного беспроводного комбинированного блока TES-5630M.



Рис. 6.2 Адаптер питания TES-ADP24VN

- TES-ADP15V адаптер питания

Подключите адаптер TES-ADP15V к интерфейсу адаптера питания на задней панели цифрового инфракрасного беспроводного системного устройства TES-5600MB.



Рис. 6.3 Адаптер питания TES-ADP15V

- TES-ADP15V адаптер питания

Используется для зарядки цифрового ИК беспроводного микрофона серии TES-560X.



Рис. 6.4 Адаптер питания TES-ADP5V

6.2 Кабель CBL5600

- Кабель ресивера

Специальный кабель CBL5600 предназначен для подключения цифрового инфракрасного ресивера к центральному блоку. Кабель имеет соединитель BNC.

Доступные размеры: 10, 20, 30, 40 или 50 м.

Внешний диаметр: 5 мм



Рис. 6.5 Кабель ресивера CBL5600

- Акустический кабель

Акустический кабель CBL5600 предназначен для соединения динамика с центральным блоком.



Рис. 6.6. CBL-SPK

6.3 Динамик

- Потолочный динамик НРА-2140

Монтаж на потолке;

Отверстие для монтажа: от 198 мм до 208 мм;

Размеры: Ø 230 × 128 мм;

Энергопотребление: 8 Ω, 40 Вт;

Полоса частот: 75 Гц – 20 кГц;

Чувствительность: 90 дБ.



Рис. 6.7 Потолочный динамик НРА-2140

- Настенный динамик НРА-2240

Настенный монтаж, снабжен U-образной скобой;

Размеры: 290 x 215 x 190 мм

Энергопотребление: 8 Ω, 40 Вт;

Полоса частот: 75 Гц – 20 кГц;

Чувствительность: 90 дБ.



Рис. 6.8 Настенный динамик НРА-2240

6.4 TES-5600ZJ1

Стойка для микрофона TES-5602: вес 0,5 кг, высота 0,15 м.



Рис. 6.9 TES-5600ZJ1

6.5 TES-5600ZJ2



Рис. 6.10 TES-5600ZJ2

Стойка для микрофона / ресивера TES-5600ZJ2 используется для монтажа микрофонов TES-5600R и TES-5602. Высота треноги регулируется в диапазоне от 1,1 м до 2,7 м. Для более подробного описания

процедуры монтажа обратитесь к разделу

6.6 Зарядное устройство TES-5600CHG

С помощью разъема Micro USB зарядное устройство способно заряжать 2 литиевых аккумулятора одновременно. Два индикатора отражают статус заряда батареи. Заряжающая цепь проверит наличие батареи и проконтролирует процесс зарядки.

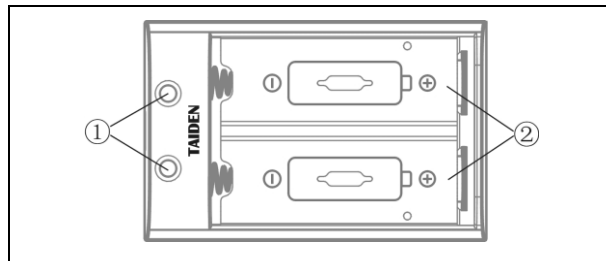


Рис. 6.11 Зарядное устройство TES-5600CHG

Рис. 6.11:

1. Индикатор заряда
2. Слот для аккумулятора

Процедура зарядки:

1. Вставьте аккумуляторы;
2. Подключите шнур питания;
3. Загорятся индикаторы заряда аккумуляторов:

Статус индикатора	Статус заряда
Зеленый (горит)	Полностью заряжен или находится в режиме непрерывной подзарядки
Красный (мигает)	Зарядка
Красный (горит)	Ошибка зарядки (напр. вставлена сухая батарея)
Откл	Зарядное устройство отключено или не вставлена батарея

Примечание:

- ☞ Во избежание взрыва не вставляйте в зарядное устройство сухую батарею.

6.7. Зарядная станция TES-5600CS

Зарядное устройство TES-5600CS предназначено для одновременной подзарядки TES-5602 и TES-5603 с помощью аккумулятора TES-ADP5V.



Рис. 6.12. Зарядная станция TES-5600CS

6.8 Литий-ионный аккумулятор

● TES-5600BAT Литий-ионный аккумулятор
Для цифрового инфракрасного беспроводного микрофона TES-5601/TES-5602.

Напряжение: 3,7 В постоянный ток

Емкость: 1600 мА

Размеры (мм): 50 x Ø 18

Вес: 38 г



Рис. 6.13 TES-5600BAT

● TES-5603BAT Литий-ионный аккумулятор
Для цифрового инфракрасного беспроводного микрофона TES-5603.

Напряжение: 3,7 В постоянный ток

Емкость: 700 мА

Размеры (мм): 50 x Ø 14

Вес: 21 г



Рис. 6.14 TES-5603BAT

Примечание:

Если не использовать аккумулятор в течение долгого времени, заряд батареи может иссякнуть, что способно привести к повреждению батареи. Заряжайте аккумулятор каждые 3 месяца.

6.9 TES-5600RZJ

TES-5600RZJ подходит для установки на треногу или настенного монтажа устройства TES-5600R(N).

- Длина 115 мм
- Вес 110 г



Рис. 6.15 TES-5600RZJ

Раздел 7 Диагностика неполадок

В данном разделе описано решение некоторых проблем в работе системы. При возникновении более серьезных ошибок, свяжитесь с квалифицированным техником.

7.1 Цифровой инфракрасный беспроводной микрофон

Ошибка	Анализ	Решение
Микрофон не включается.	Не заряжен аккумулятор. (при использовании литий-ионного аккумулятора)	Перед использованием микрофона необходимо полностью зарядить
	Нет питания (при использовании адаптера питания).	Правильно подключите источник питания и проверьте розетку.
Участник не может начать выступление.	Рабочий индикатор ресивера не горит.	Проверьте кабель, соединяющий ресивер и центральный блок.
	На ЦБ отключена чувствительность.	Отрегулируйте чувствительность на ЦБ.
	Микрофон выключен.	Отрегулируйте громкость микрофона.
Не могу воспользоваться кнопками.	Инфракрасный ресивер находится под прямыми солнечными лучами.	Уберите ресивер с прямого солнечного света.
	Есть ли препятствия между ресивером и микрофоном? Расположен ли ресивер на приемлемой высоте? Находятся ли все микрофоны в зоне покрытия сигнала?	Установите ресивер на приемлемой высоте, а также уберите все препятствия, стоящие на пути инфракрасного сигнала.
	Кабель между ресивером и центральным блоком не подключен.	Подключите кабель.
Аккумулятор быстро разряжается.	Аккумулятор заряжен не полностью.	Зарядка в течение 2,5 часов позволяет полностью зарядить аккумулятор.
	У аккумулятора истек срок годности.	Используйте новые аккумуляторы (полный набор). Примечание: все новые аккумуляторы можно заряжать около 500 раз.

7.2. Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы

Ошибка	Анализ	Решение
ЦБ не включается.	Нет питания или кабель питания не подключен к центральному блоку.	Подключите кабель питания.
Нет звука из динамика.	Неправильные настройки громкости.	Установите громкость на нужном уровне.
	Кабель между ресивером и центральным блоком подключен неправильно.	Подключите кабель.

7.3. USB звуковая карта

Ошибка	Анализ	Решение
Нет входного / выходного аудио сигнала.	Система не распознала звуковую карту.	Вытащите карту, затем проверьте USB-кабель.
	Звуковая карта TES-5600M не является текущим аудио устройством.	Выберите звуковую карту вручную.
	Расположите USB-устройства на одном хабе.	TES-5600MU подключается к одному хаб-каналу. Не подключайте несколько устройств к разъему USB HUB.
	Ошибка драйвера.	Отключите, затем заново включите звуковую карту.
Присутствуют помехи от центрального блока.	Включена опцию Listen to this device (Прослушивать данное устройство) (звуковая карта TES-5600M).	Отключите опцию Listen to this device (Прослушивать данное устройство).

Раздел 8 Техническая спецификация

8.1 Характеристики системы

Соответствует IEC 60914, международному стандарту конференционных систем.

Характеристики передачи сигнала

Длина ИК волны: 870 нм

Частота модуляции: от 1 до 8 МГц

Протокол и модуляция: DQPSK

Ограничения по укладке кабеля и системные ограничения

Тип кабеля: Кабель CBL5600

Максимальное количество ресиверов: 1 на выход, общее количество — 4

Максимальная длина кабеля: 100 м на выход

Рабочие условия системы

Рабочие режимы: фиксированный/ стационарный/ транспортировка

Температурный режим:

- При транспортировке: -40 °С до +70 °С

- В рабочем режиме: 0 °С до +45 °С

Макс.относительная влажность воздуха: < 95% (не конденсирующая)

Безопасность: Соответствует стандарту EN 60065

Электромагнитная совместимость: Соответствует стандарту EN 55022

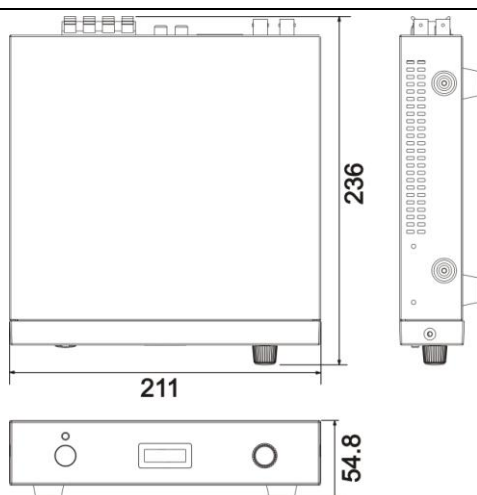
Защищенность от электромагнитных излучений: Соответствует стандарту EN 55024

Разрешение на использование электромагнитных приборов: CE, FCC

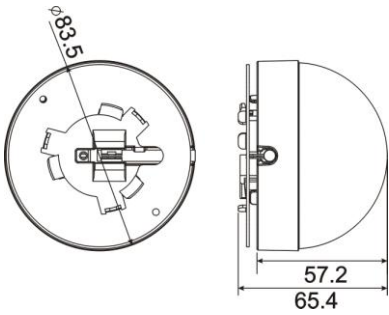
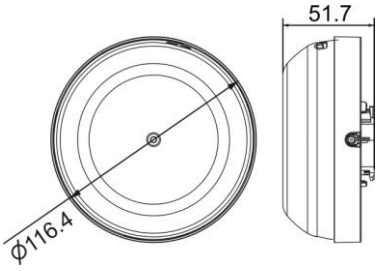
Испытание на устойчивость к электростатическим зарядам: По стандарту EN 61000-3-2

Возмущение в электроэнергетической системе: По стандарту EN 61000-3-3

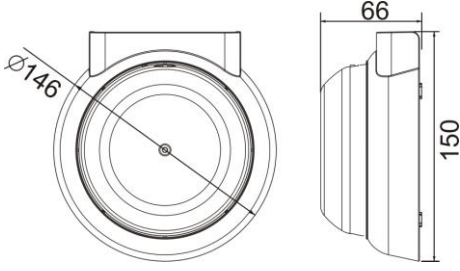
8.2 Центральный блок цифровой инфракрасной беспроводной системы

Тип	TES-5600MA(U)02	TES-5600MA(U)02P	TES-5600MB(U)02	TES-5600MB(U)02P
Дискуссия	√	√	√	√
Напряжение	Постоянный ток 24 В (адаптер TES-ADP24V)		Постоянный ток 15В (адаптер TES-ADP15V)	
Статическое потребление	24 В, 280 мА	24 В, 360 мА	15 В, 350 мА	15 В, 375 мА
Line in	+16 dBu			
Line out	+18 dBu			
Максимальное количество микрофонов	2			
Количество подключаемых ресиверов	4			
Интерфейс динамика	Макс. 2×30 Вт (8 Ω) Виртуальный. 2×23 Вт (8 Ω)		-	
Внешний контрольный терминал	8-pin Phoenix			
Аудио вход / выход	USB-интерфейс (только для TES-5600MU)			
Дисплей	OLED			
Соотношение сигнал-шум	> 85 дБ(А)			
Динамический диапазон	> 90 дБ			
Аудио частотная характеристика	20–20000 Гц (-3 дБ)			
Общие гармонические нелинейные искажения на 1 кГц	< 0,06 %			
Ослабление перекрестных помех на 1 кГц	> 75 дБ			
Размеры (мм)				
Вес	1,3 кг			
Цвет	Черный			

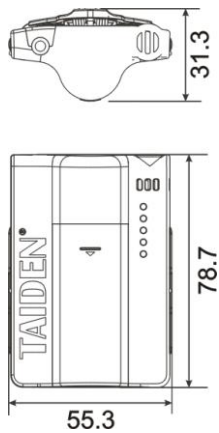
8.3 Цифровой инфракрасный ресивер

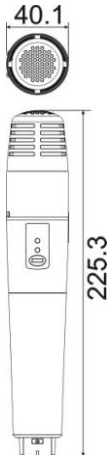
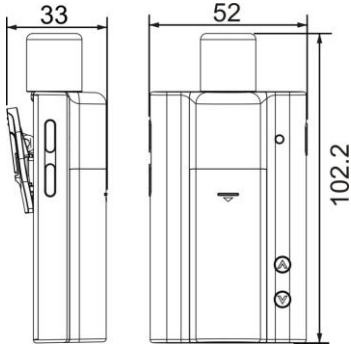
Тип		TES-5600R	TES-5600RN
Напряжение		12 В постоянный ток (питание от TES-5600M)	
Потребление тока		Макс. 45 мА	
Монтаж		К потолку, на треногу	
ИК-детектор	Длина волны	870 нм	
	Метод модуляции	DQPSK	
	Несущая частота	1–8 МГц	
	Зона охвата	Горизонтальная плоскость: 360° Вертикальная плоскость: 150°	
Соединительный терминал		Кабель CBL5600	
Размеры (мм):			
Вес		110 г	220 г
Цвет		Темно-красный	

8.4 Экономичный цифровой инфракрасный беспроводной комбинированный блок

Тип		TES-5630M
Напряжение		24 В постоянный ток
Потребление тока		Макс. 260 мА
Максимальное количество микрофонов		2.
Количество подключаемых ресиверов		1 × BNC
Интерфейс динамика		Макс. 2 × 30 Вт (8 Ω) Виртуальный: 2 × 23 Вт (8 Ω)
Соотношение сигнал-шум		> 85 дБ(А)
Динамический диапазон		> 90 дБ
Аудио частотная характеристика		50-20000 Гц (-3 дБ)
КНИ		< 0,06 % (1 кГц)
Ослабление перекрестных помех на 1 кГц		> 75 дБ
Монтаж		На потолок, треногу или стену
ИК-детектор	Длина волны	870 нм
	Метод модуляции	DQPSK
	Несущая частота	1–8 МГц
	Зона охвата	Горизонтальная плоскость: 360° Вертикальная плоскость: 150°
Соединительный терминал		Кабель CBL5600
Размеры (мм):		
Вес		0,6 кг
Цвет		Серебристый

8.5. Цифровой инфракрасный беспроводной микрофон

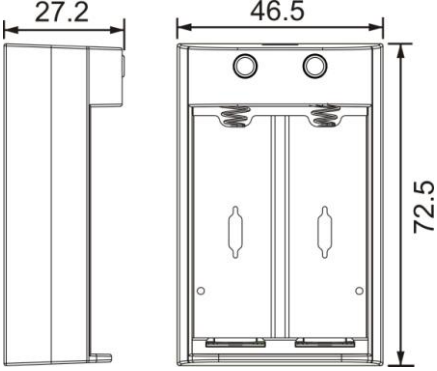
Тип		TES-5601	TES-5601B	TES-5601A
Дискуссия		√		
Удаленная регулировка громкости		√		
Напряжение		Литиевый аккумулятор или USB блок питания (5 В)		Щелочная батарея AA
Потребление тока		≤160 мА		
ИК-эмиттер/ресивер	Длина волны	870 нм (АМ: модуляция яркости)		
	Метод модуляции	DQPSK		
	Несущая частота	Аудио канал 1: 1,0 МГц Аудио канал 2: 1,667 МГц Аудио канал 3: 2,333 МГц Аудио канал 4: 3,0 МГц		
	Угол охвата	Вертикальная плоскость: 0°~ 90°, Горизонтальная плоскость: 120°		
	Длина волны	Оптический охват: 25 м, фактический охват: 12 м		
Время работы аккумулятора		Около 14 часов	Около 8 часов	Около 3,5 часов
С/Ш		> 85 дБ(А)		
Полоса частот		50–20000 Гц		
Динамический диапазон		> 85 дБ		
Общие гармонические нелинейные искажения на 1 кГц		< 0,06 %		
Импеданс входа микрофона		600 Ω		
Диапазон регулировки чувствительности микрофона		-12 дБ, -3 дБ		
Размеры (мм):				
Вес (без аккумулятора)		46 г		
Вес (с аккумулятором)		82 г	—	
Цвет		Черный		

Тип		TES-5602	TES-5603
Дискуссия		√	√
Удаленная регулировка громкости		—	√
Напряжение		Литиевый аккумулятор или USB блок питания (5 В)	Литиевый аккумулятор, USB блок питания (5 В) или щелочная батарея AA
Потребление тока		≤360 мА	≤160 мА
ИК-эмиттер/ресивер	Длина волны	870 нм (АМ: модуляция яркости)	
	Метод модуляции	DQPSK	
	Несущая частота	Аудио канал 1: 1,0 МГц Аудио канал 2: 1,667 МГц Аудио канал 3: 2,333 МГц Аудио канал 4: 3,0 МГц	
	Угол охвата	Вертикальная плоскость: 0°~ 90°, Горизонтальная плоскость: 360°	Вертикальная плоскость: 0°~ 90°, Горизонтальная плоскость: 120°
	Длина волны	Оптический охват: 25 м, фактический охват: 12 м	
Время работы аккумулятора		Около 6 часов	Около 5 часов
С/Ш		> 85 дБ(А)	
Полоса частот		50–20000 Гц	
Динамический диапазон		> 85 дБ	
Общие гармонические нелинейные искажения на 1 кГц		< 0,06 %	
Импеданс входа микрофона		600 Ω	
Диапазон регулировки чувствительности микрофона		-12 дБ, -6 дБ, -3 дБ, 0 дБ	-12 дБ, -3 дБ
Размеры (мм):			
Вес (без аккумулятора)		146 г	60 г
Вес (с аккумулятором)		182 г	96 г
Цвет		Серый / Серебристый	Белый

8.6 Адаптер питания

Тип	TES-ADP15V	TES-ADP24V	TES-ADP24VN	TES-ADP5V
Напряжение сети	Переменный ток 100–240 В, 50/60 Гц			
Выход	Постоянный ток 15 В, 2,4 А	Постоянный ток 24 В, 2,7 А	Постоянный ток 24 В, 1,5 А	Постоянный ток 5 В, 2,0 А
Длина кабеля	3 м			0.
Размеры (мм): Ш x В x Г	95 x 45 x 28	115 x 50 x 32	95 x 45 x 28	39 x 27 x 43
Вес	0,3 кг	0,4 кг	0,3 кг	50 г
Цвет	Черный			Белый

8.7 Зарядное устройство

Тип	TES-5600CHG
Напряжение сети	100–240 В переменного тока, 50/60 Гц
Выход	5 В постоянный ток, 2,0 А
Размеры (мм):	
Вес	35 г
Цвет	Белый

8.8 Подробности подключения

■ Аудио кабели

Соединитель Chinch (штекер)

Pin ① Сигнал +



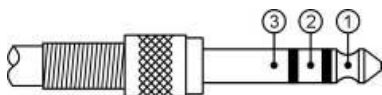
Pin ② Земля

Штекер Jack 6,4 мм

Наконечник ① сбалансированный / несбалансированный сигнал +

Кольцо ② сбалансированный / несбалансированный сигнал -

Гильза ③ Земля / Изоляция



■ Аварийный переключатель

Контактная группа

Чтобы активировать функцию тревоги, подключите 12-вольтовый интерфейс к любому входному интерфейсу устройства, два выходных интерфейса переключатся в низкоуровневый режим, что позволяет управлять сигнализационными устройствами.



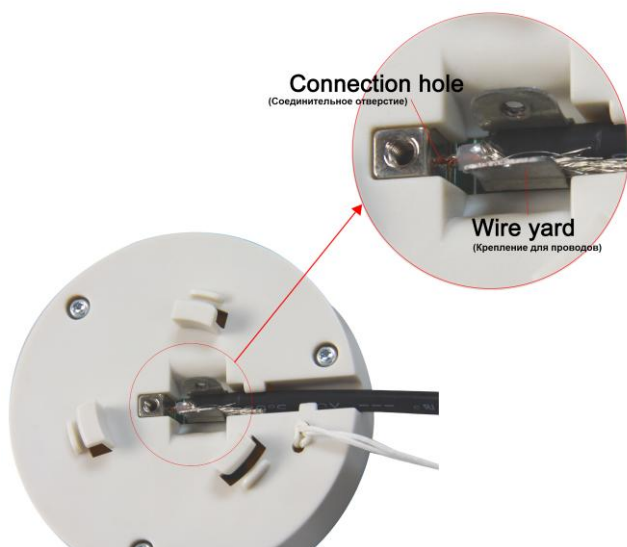
Приложение

Приложение I: Подключение коаксиального кабеля RG-59 к устройству TES-5600R

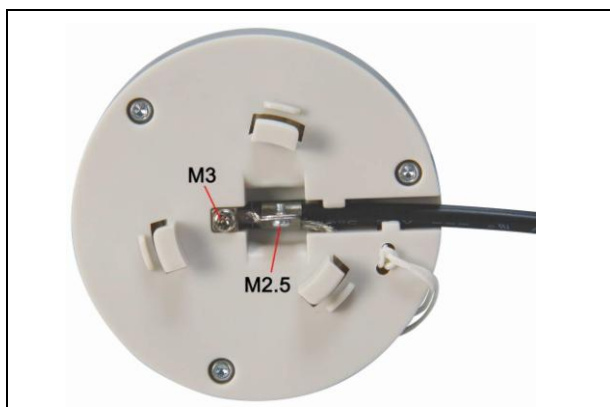
1. Протяните 10 мм изоляции оплетки кабеля, закрутите экранирующую оплетку, затем отрежьте ненужный остаток майлара и изоляции;



2. Вскройте кабель, подключите проводник к соединительному отверстию, зажмите экранирующую пленку и кабель



3. Зафиксируйте болты, затем поместите коаксиальный кабель в слот.

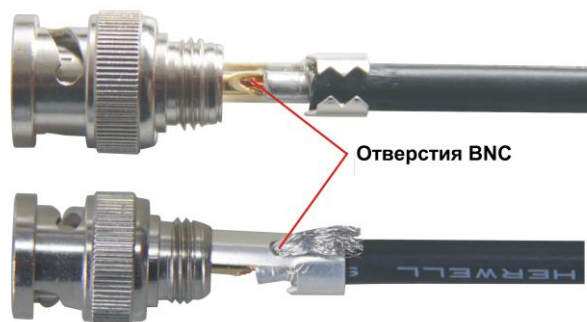


Приложение II: Запайка соединителя BNC и коаксиального кабеля RG-59

1. Протяните 5 мм изоляции оплетки кабеля, закрутите экранирующую оплетку, затем отрежьте ненужный остаток майлара и изоляции;



2. Вставьте кабель в соответствующее отверстие соединителя BNC, затем поставьте скобу;



3. Припаяйте соединительные точки и зафиксируйте болтами рукав адаптера BNC.



