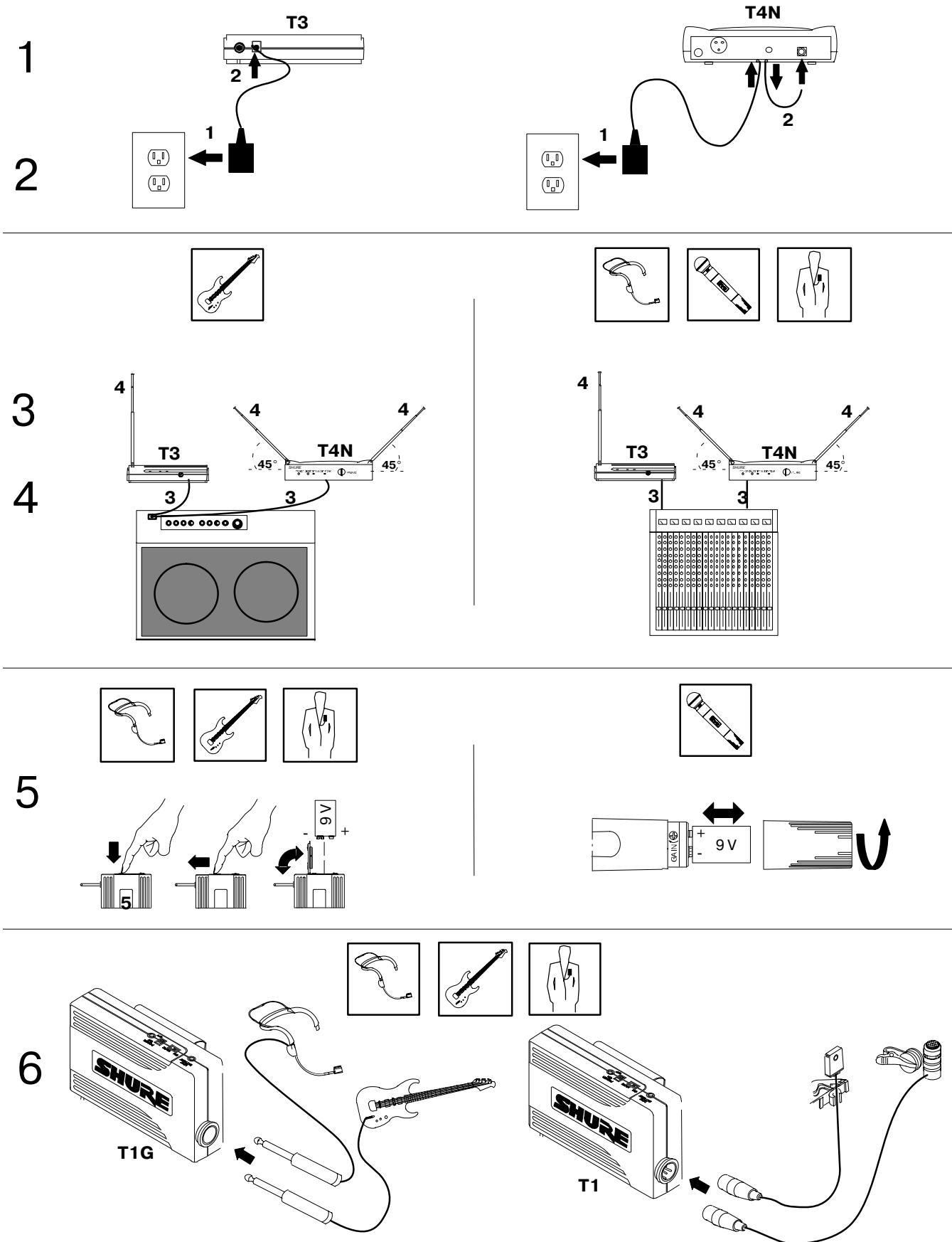
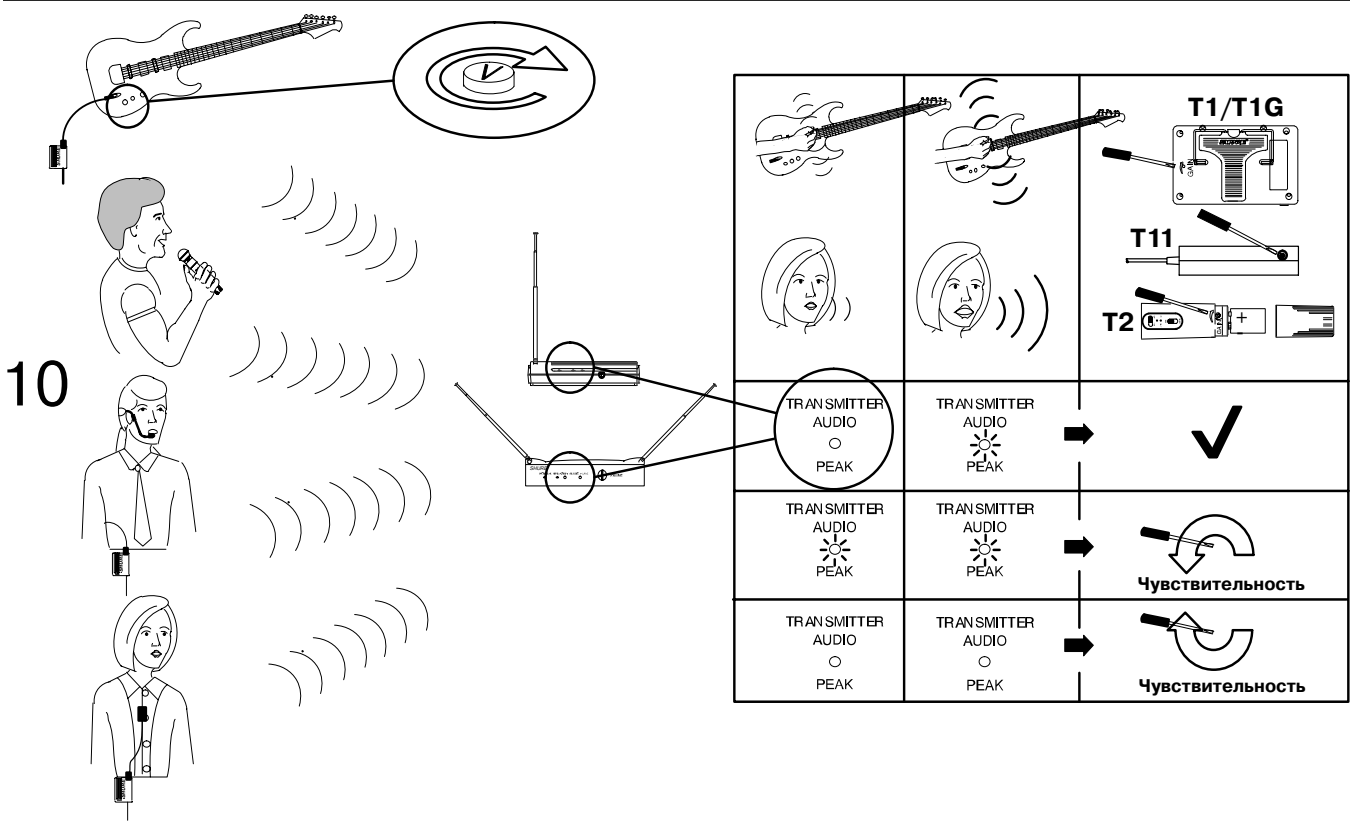
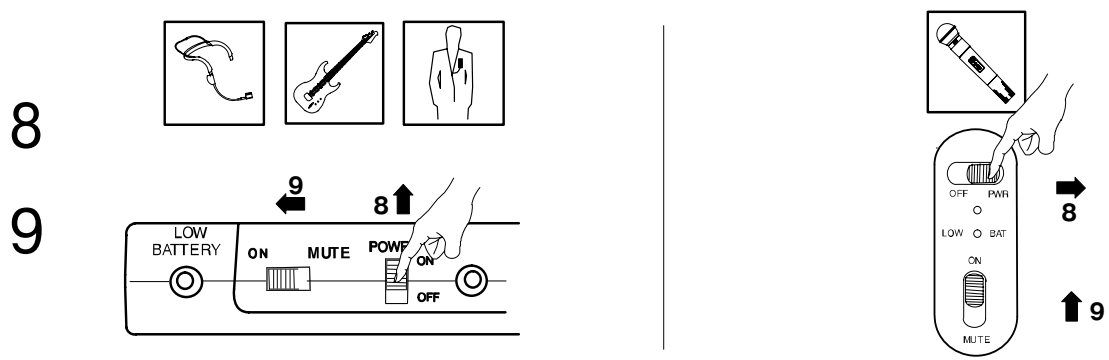
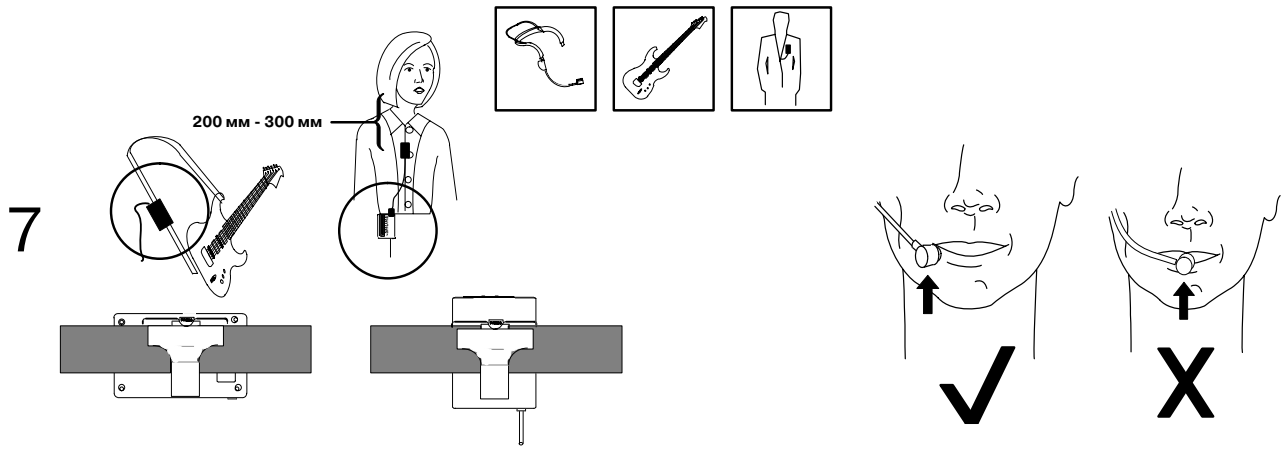


Shure T-серия. Руководство пользователя

Система беспроводной связи

Быстрое подключение системы беспроводной связи серии T





Содержание

Быстрое подключение системы беспроводной связи серии T	1
Введение	3
Приемник	3
Передатчик	4
Подготовка к работе	5
Беспроводная связь	6
Установка режимов работы	6
Возможные неисправности и способы их устранения	7
Спецификация	8
Комплектация	9

Введение

В настоящем руководстве описаны возможности и правила эксплуатации приборов "Guitarist", "Vocal Artist", "Presenter", "Headset" и "Bodypack Wireless". Руководство включает описание стандартной и двухканальной (diversity) версии каждого приемника.

Компоненты	Vocal Artist (Переносной микрофон-передатчик для вокалистов.)	Guitarist (Переносной передатчик для подключения гитар и других инструментов.)	Headset (Переносной передатчик для подключения микрофонной гарнитуры.)	Presenter (Переносной передатчик для подключения портативного переносного микрофона - "прищепки")	Bodypack Wireless (Конфигурируемые системы для подключения различных типов микрофонов.)
Передатчик	Радиопередающий микрофон T2	Переносной передатчик T1G, T11	Переносной передатчик T1, T11	Переносной передатчик T1, T11	Переносной передатчик T1, T11
Микрофон	SM58 или BG3.1	-	Микрофонная гарнитура с микрофоном WH20	Ненаправленный микрофон WL93, кардиоидный WL185 или суперкардиоидный WL184.	-
Приемник	Одно- (T3) или двухканальный (T4N)				
Питание	Сетевой адаптер PS20E (230 В, 50 Гц) или PS20UK (230 В, 50 Гц)				
Батарея	9 В (Duracell MN 1604)				
Комплектация	Защитный футляр, "ножки" для приемника, удерживающие ремни, юстировочная отвертка.				
	Микрофонный держатель – переходник	Соединительные кабели TS – TS и TS – Q-G.			

Приемник

Органы контроля и управления приемников T3 и T4N

1. Индикатор включения питания.
2. Индикатор радиосигнала (RF). В приемнике T3 горит желтым цветом при наличии радиосигнала. В приемнике T4N горит один из двух индикаторов, когда прием осуществляется антенной А или В.
3. Индикатор пикового аудиосигнала передатчика. Вспыхивает красным цветом, при пиковых значениях выходного сигнала приемника.
4. Регулятор уровня выходного сигнала приемника.

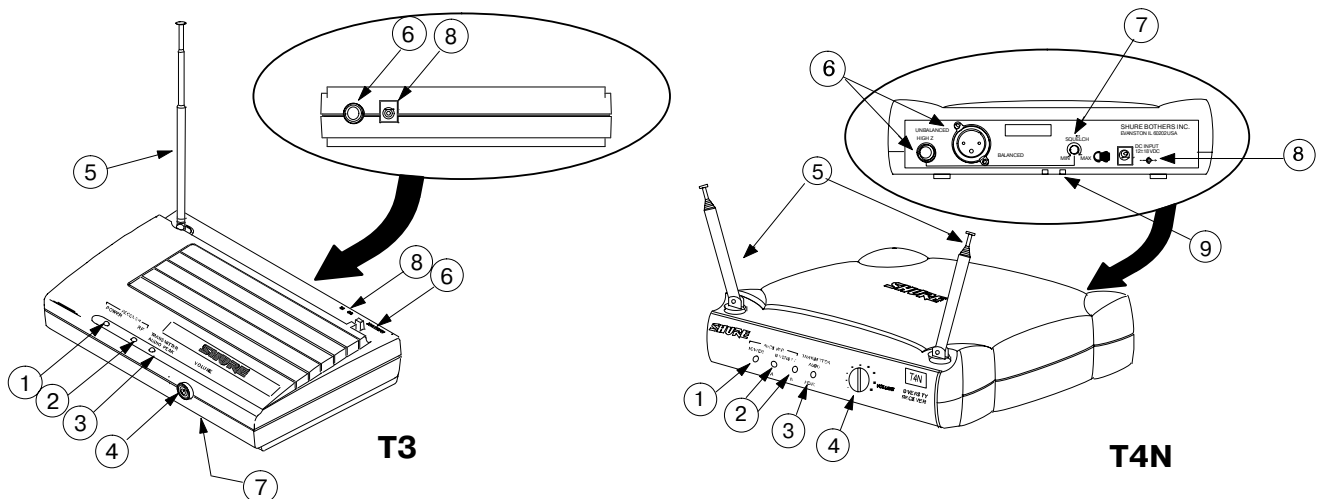


Рис. 1 Органы контроля и управления приемников T3 и T4N

5. Телескопическая антенна.
6. Разъем выходного сигнала. Обеспечивает выходной сигнал микрофонного уровня для подключения к усилителю или микшеру.
7. Регулятор шумоподавления (Squelch).
8. Разъем для подключения шнура адаптера.
9. Фиксатор сетевого шнура (только T4N).

Передатчик

Органы управления передатчиков T1, T1G и T11

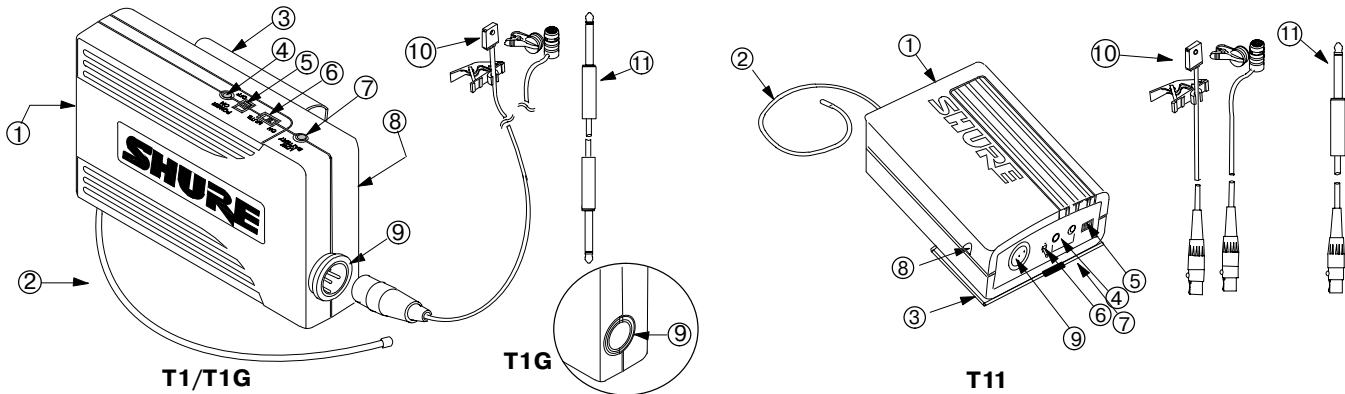


Рис.2 Органы управления передатчиков T1, T1G и T11

1. Отсек для установки одной батареи 9 В.
2. Антенна. Для наилучшего режима работы антенна должна свисать вертикально без петель и спиралей.
3. Клипса крепления к ремню.
4. Индикатор включения питания передатчика.
5. Выключатель питания. (Углублен для предотвращения случайного отключения.)
6. Переключатель мьютирования аудиосигнала передатчика.
7. Индикатор низкого уровня напряжения батареи. Загорается, когда емкости батареи остается на один час работы или менее. В этом случае необходимо сменить батарею.
8. Регулятор чувствительности. С помощью регулятора чувствительности устанавливается необходимый уровень сигнала с различных звуковых источников. Уровень сигнала устанавливается по пиковому индикатору звукового сигнала приемника с помощью входящей в комплект отвертки.
9. Входной разъем.

В приборах серий T1 и T11 к входному разъему Q-G подключаются различные типы микрофонов- “прищепок” (лавалье) и микрофонных гарнитур. Подключение инструмента осуществляется адаптерным кабелем Shure WA302.

В приборе серии T1G подключение осуществляется стандартным джеком TS 1/4.

10. Микрофон-“прищепка” (лавалье) (только для модели “Presenter”). Ненаправленный конденсаторный микрофон WL93, кардиоидный конденсаторный микрофон WL185 и суперкардиоидный конденсаторный микрофон WL184 снабжены зажимами, с помощью которых они могут крепиться к галстуку, лацкану пиджака или акустическому инструменту.

11. Кабели. T1G: Гитарный кабель для подключения электрогитары или другого электронного инструмента. T11: Адаптерный кабель WA302 для подключения электронных инструментов.

Органы управления переносного радиопередающего микрофона

1. Выключатель питания. (Углублен для предотвращения случайного отключения.)
2. Индикатор включения питания передатчика.
3. Индикатор низкого уровня напряжения батареи. Загорается, когда емкости батареи остается на один час работы или менее. В этом случае необходимо сменить батарею.

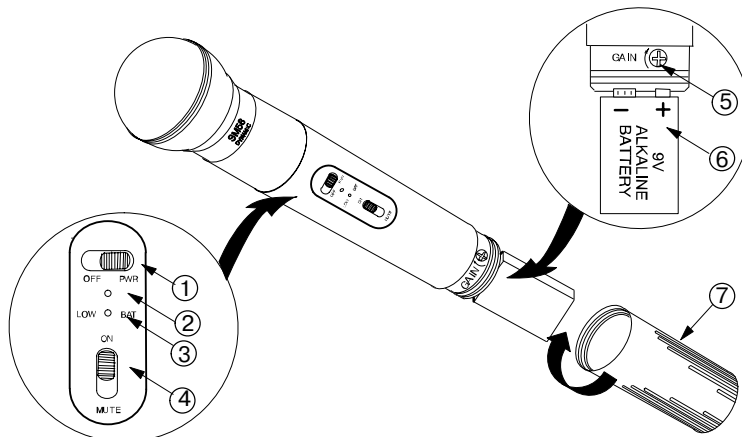


Рис.3 Органы управления переносного радиопередающего микрофона

4. Переключатель мьютирования аудиосигнала передатчика.
5. Регулятор чувствительности. С помощью регулятора чувствительности устанавливается необходимый уровень сигнала с различных звуковых источников. Уровень сигнала устанавливается по пиковому индикатору звукового сигнала приемника с помощью входящей в комплект отвертки.
6. Батарея напряжением 9 В.
7. Крышка отсека для батареи. В отсеке для батареи также установлен регулятор чувствительности.

Подготовка к работе

Установка батареи

1. Установите переключатель питания передатчика в положение “Выключено” (Off).
2. В приборах серий T1, T1G, T11 нажмите на крышку отсека для батареи, сдвиньте ее и откройте, как показано на Рис. 4.

В приборе T2 отвинтите крышку для доступа к отсеку батареи, как показано на Рис. 3.

3. Установите новую батарею в отсек. Рекомендуется применять щелочные батареи Duracell MN1604, напряжением 9 В. Новая батарея этого типа, как правило, обеспечивает работу передатчика в течении 18 часов. Для сравнения: полностью заряженной никель-кадмиевой батареи, напряжением 8.4 В, хватает на 2 часа работы.

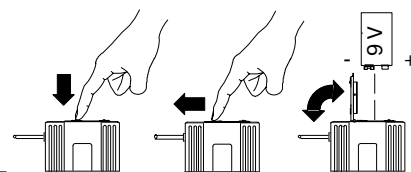


Рис.4. Установка батареи

Внимание! Не рекомендуется применение карбон-цинковых и цинково-хлоридных батарей, так как батареи этого типа не обеспечивают передатчик необходимым питанием.

4. Установите крышку отсека батареи на прежнее место.

Подсоединение микрофонной гарнитуры

1. Подсоедините микрофонную гарнитуру с микрофоном WH20, отрегулируйте ее по размеру головы и оденьте.

2. Расположите микрофон гарнитуры на расстоянии, примерно 1.5 см в стороне от угла рта. Рис. 5

3. Для понижения шумов от дыхания и “задувов” установите на микрофон прилагаемую ветрозащиту.

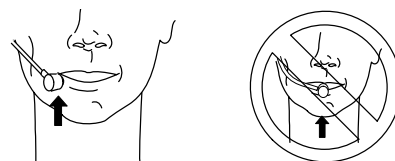


Рис.5 Расположение микрофона гарнитуры

Установка передатчика

1. Переносные передатчики серий T1, T1G и T11 укрепляются на ремне брюк или гитары (Рис. 6). Нажмите на площадку удерживающей клипсы с надписью PRESS и пропустите ремень между корпусом передатчика и удерживающей клипсой.

2. Подсоедините кабель от инструмента, микрофона-“прищепки” или микрофонной гарнитуры к передатчику.

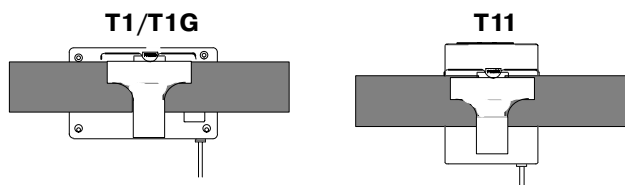


Рис.6 Установка передатчика

Установка приемника

1. Подсоедините и включите в сеть блок питания приемника. На приемнике должен загореться индикатор питания. При подключении приемника серии T4N сделайте петлю на шнуре адаптера питания и заведите ее в специальные пазы, расположенные на нижней стороне прибора. (Рис. 7)

2. Коммутация выходного разъема

Приемник модели “Guitarist”. Коммутация с входом микшера или усилителя производится с помощью стандартного гитарного шнура. (Рис. 8)

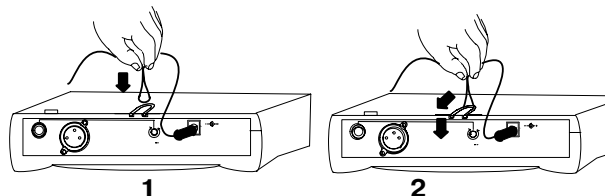


Рис.7 Фиксация сетевого шнура в приемнике серии T4N

Приемники моделей “Headset”, “Vocalist”, “Presenter” или “Bodypack”. Коммутация с входом сигнала микрофонного уровня, микшера или системы усиления производится с помощью микрофонного кабеля с разъемом 1/4”-джек (для приемников T3, T4N), или с разъемом XLR “F” (для приемника T4N).

3. Установка антенн. Антенна приемника серии T3 должна быть полностью выдвинута и установлена в вертикальном положении. Антенны приемника серии T4N должны быть полностью выдвинуты и установлены под углом 45° к вертикали (Рис. 8).

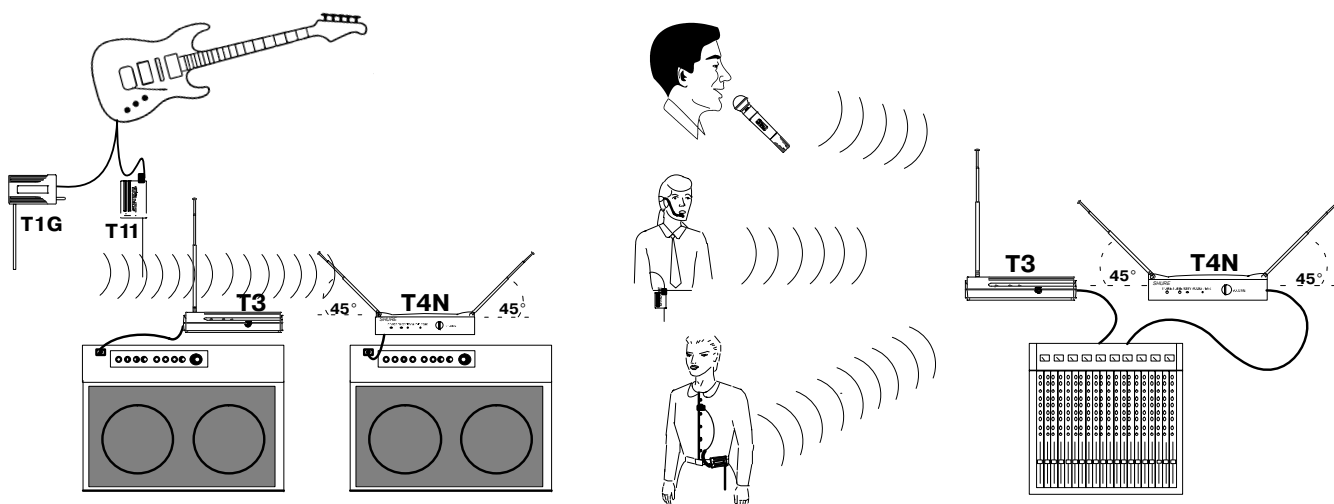


Рис.8 Установка и работа передающих и приемных узлов системы

Беспроводная связь

После включения питания передатчик начинает излучать радиочастотный сигнал (несущую частоту), который воспринимается приемником. Таким образом, устанавливается связь между передающим и приемным устройствами. Такая связь позволяет передавать электрический сигнал микрофона или музыкального инструмента на расстоянии, без использования проводов. В режиме беспроводной связи исполнитель получает свободу передвижения, не зависящую от длины инструментального или микрофонного кабеля. Излучение радиочастотного сигнала происходит, даже если на выходе передатчика отсутствует аудиосигнал. Поэтому индикаторы радиосигнала на приемниках T3 и T4N показывают наличие радиосигнала также в том случае, если выход передатчика замкнут.

Для проверки связи установите и включите питание передатчика и приемника, как описано выше. При включении питания передатчика желтый индикатор наличия радиосигнала на приемнике должен загореться.

А) Если индикатор присутствия радиосигнала не загорается обратитесь к разделу “Возможные неисправности”.

Б) Если индикатор присутствия радиосигнала продолжает гореть после того, как питание передатчика было выключено, это говорит о том, что на приемник поступает радиосигнал от другого источника, расположенного неподалеку (обычно радио или цифровое оборудование). Иногда не удается определить источник этого сигнала. В этом случае установите приемник в другом месте. Также можно использовать многоканальную систему беспроводной связи другой модели. По этому вопросу необходимо обратиться к дилеру фирмы Shure.

Управление системой беспроводной связи

1. После того, как связь была установлена, установите переключатель MUTE в положение “включено” (On).

2. Говорите, пойте или играйте на инструменте, подключенном к передатчику, с обычным уровнем громкости. (При включении в передатчик модели “Guitarist” установите регулятор уровня выходного сигнала на инструменте в положение, соответствующее максимальному уровню сигнала.

При нормальном режиме работы системы:

а) Индикаторы присутствия радиосигнала работают устойчиво.

б) Индикаторы пиковых сигналов вспыхивают при прохождении сигналов высокого уровня звучания.

3. По окончании работы установите переключатель MUTE в положение “Мьют” (Mute). Затем установите переключатель питания в положение “Выключено” (Off). Мьютирование выхода передатчика необходимо для исключения щелчков и шумов при выключении питания передатчика.

Установка режимов работы

Регулировка чувствительности передатчика (Рис. 9)

Модель “Guitarist”. Регулятор чувствительности установлен в минимальное положение (против часовой стрелки, до упора.) В этом режиме возможность искажений от перегрузки сведена к минимуму. Тем не менее, если на инструменте регуляторы выходного уровня сигнала установлены в максимальное положение а индикатор пиковых сигналов приемника (TRANSMITTER AUDIO PEAK) не вспыхивает при прохождении сигналов максимально высокого уровня, следует повысить чувствительность передатчика.

Модель “Headset”. Регулятор чувствительности установлен в максимальное положение (по часовой стрелке, до упора). Это обусловлено тем, что динамический микрофон WH20 гарнитуры имеет выходной сигнал низкого уровня. При необходимости, необходимо понизить чувствительность передатчика до того уровня, при котором пиковый индикатор будет редко вспыхивать при прохождении сигналов максимальной громкости.

Модели “Vocal Artist”, “Presenter” и “Bodypack”. Регуляторы чувствительности передатчиков этих моделей установлены в среднее положение. Для большинства случаев эта позиция регулятора чувствительности обеспечивает наилучшие результаты. Но следует учитывать, что громкость звучания голосов различных вокалистов неодинакова, поэтому в некоторых случаях необходима дополнительная подстройка чувствительности передатчика.

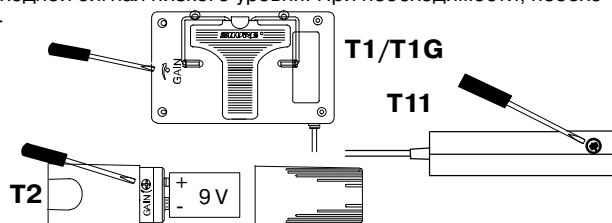


Рис.9 Регулировка чувствительности

Внимание! При регулировке чувствительности следует помнить, что поворот регулятора чувствительности против часовой стрелки понижает чувствительность передатчика, а при повороте по часовой стрелке чувствительность повышается. Оптимальным уровнем чувствительности считается уровень, при котором индикатор пиковых сигналов на приемнике вспыхивает при прохождении максимальных сигналов.

Установка уровня выходного сигнала приемника

Регулятор уровня выходного сигнала приемника расположен на лицевой панели и предназначен для установки выходного уровня сигнала приемника соответственно уровню выходного сигнала подключенного к передатчику инструмента или микрофона. После установки чувствительности передатчика необходимо отрегулировать выходной уровень сигнала приемника в требуемых пределах.

Внимание! При регулировке следует учитывать, что поворот регулятора по часовой стрелке увеличивает уровень сигнала, а поворот против часовой стрелки – уменьшает.

Регулировка уровня шумоподавления в приемнике (Регулятор Squelch)

Регуляторы уровня шумоподавления в приемниках моделей T3 и T4N установлены для оптимального режима работы. Поэтому, как правило, не требуется дополнительных регулировок этих регуляторов. Все же, если возникла необходимость изменить установленный режим шумоподавления, необходимо учитывать следующее:

а) Поворот регулятора уровня шумоподавления по часовой стрелке влечет за собой повышение качества сигнала перед мьютированием выхода приемника и в то же время уменьшение оперативного диапазона.

б) Поворот регулятора уровня шумоподавления против часовой стрелки влечет за собой повышение уровня шумов перед мьютированием выхода приемника и в то же время увеличение оперативного диапазона.

Для возврата к заводской установке переместите регулятор в центральное положение.

Описание работы системы шумоподавления Shure

Общепринятые схемы шумоподавления анализируют уровень мощности радиосигнала и, к сожалению, не отличают полезный сигнал от шумов. Поэтому, когда приборы оснащенные подобными схемами, применяются в условиях повышенного уровня радиопо-

мех, может произойти неожиданное включение выхода приемника, и в звукоусиливающую аппаратуру поступит не сигнал с передатчика, а неприятный шум радиопомех. Все приемники Shure серии T оснащены схемой шумоподавления анализирующей не мощность радиосигнала, а качество звукового сигнала, поступающего с передатчика. Поэтому, когда полезный сигнал передатчика очень слабый или пропадает, несмотря на высокий уровень сигнала радиопомех, происходит мьютирование выхода приемника. Это предупреждает попадание нежелательных шумов в тракт звукоусиления.

Правила эксплуатации системы беспроводной связи Shure

- Антенны передатчика и приемника должны находиться в условиях "прямой видимости".
- Не удаляйте передатчик от приемника на большие расстояния.
- Не устанавливайте антенны приемника вблизи металлических конструкций, это существенно понижает качество принимаемого сигнала.
- При установке приемника на гладкие поверхности присоединяйте к нему резиновые антифрикционные "ножки" или закрепляйте его с помощью прилагающихся "фиксирующих ремешков".

Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Состояние индикаторов		Устранение
	☀ = горит ⚡ = мигает на пиках		
	Приемник T4N	Пере-датчик	
Отсутствует звук			Проверьте положение переключателя питания. Убедитесь, что соблюдена полярность подключения батареи питания передатчика. Замените батарею, если она не обеспечивает необходимое питание.
			Убедитесь в правильности и надежном подключении сетевого адаптера приемника. Убедитесь в наличии сетевого питания.
			Установите переключатель MUTE в позицию "Включено" (On).
			Убедитесь в том, что антенны приемников выдвинуты на всю длину, причем антенна приемника T3 установлена вертикально, а антенны приемника T4N разведены под углом 45° к вертикали. Если поблизости расположены металлические объекты, переместите приемник. Удалите препятствия и установите приемник и передатчик на расстоянии "прямой видимости". Сократите дистанцию между приемником и передатчиком.
Отсутствует или пропадает звук			Отрегулируйте чувствительность передатчика. Если необходимо, увеличьте уровень выходного сигнала приемника.
			Увеличьте уровень выходного сигнала приемника. Убедитесь в надежности соединения между приемником и микшером (или другой звукоусиливающей системой)
Уровень сигнала приемника отличен от уровня выходного сигнала транслируемого инструмента или микрофона			Отрегулируйте чувствительность передатчика. Отрегулируйте уровень выходного сигнала приемника.
Уровень сигнала при смене подключаемых к передатчику электрогитар изменяется			Отрегулируйте чувствительность передатчика, компенсируя разницу между выходными уровнями сигнала электрогитар.
Велик уровень искажений			Замените батарею передатчика.
В мониторах внезапно появляется шум радиопомех			Если шумы возникают при отключенном передатчике, необходимо установить источник радиопомех. В таких случаях рекомендуется применять многоканальные системы беспроводной связи Shure.
Мгновенная потеря звука при перемещении по сцене (мертвые точки)			Установите приемник в другом месте и проведите тест сцены на "мертвые точки".

Спецификация

Рабочий диапазон радиочастот: 169.445 МГц – 240.000 МГц (В зависимости от разрешенных для использования частот.)

Оперативный диапазон: 100 м (в обычных условиях)

Диапазон звуковых частот: 50 Гц – 15 кГц, ±3 дБ

Подавление зеркального канала: 60 дБ

Подавление паразитного излучения: > 60 дБ

Коэффициент нелинейных искажений: 0.1 % (при девиации ±15 кГц и модуляции 1 кГц)

Отношение сигнал/шум: 101 дБ

Чувствительность: -109 dBm при 12 дБ SINAD

Температура окружающей среды: от -18°C до +57°C (Характеристики батареи могут уменьшить этот диапазон)

Продолжительность работы батареи: 18 часов при использовании батареи Duracell MN1604 напряжением 9 В.

Переносные передатчики моделей T1, T1G и T11

Выходная мощность: 50 мВт (T1, T1G); 20 мВт (T11)

Вход: Несимметричный

Тип разъема: 1/4" джек (T1G)

четырехконтактный Q-G (M) (T1, T11)

Входное сопротивление: 1 МОм

Максимальный рекомендованный уровень входного сигнала: +3 дБ

Минимальный рекомендованный уровень входного сигнала: -80 дБ

Распайка четырехконтактного входного разъема Q-G (T1, T11):

Контакт 1: Земля

Контакт 2: +5 В

Контакт 3: Аудиосигнал

Контакт 4: Резистор 20 кОм и аудио "земля"

Распайка входного разъема TS (T1G):

Контакт S: Земля

Контакт T: Сигнал

Габариты (T1, T1G): 64 мм x 106 мм x 24 мм

Габариты (T11): 83 мм x 64 мм x 26 мм

Вес (T1, T1G): 96.4 г

Вес (T11): 79.4 г

Номинальный ток потребления: 30 мА

Питание: 9 В (Рекомендуется батарея Duracell 1604)

Радиопередающий беспроводный микрофон Shure модели T2

	T2/58 (SM 58)	T2/31 (BG 3.1)
Мощность передатчика	50 мВт (FCC)	20 мВт (ETSU)
Габариты	236 мм x Ø51 мм	222 мм x Ø51 мм
Вес	295 г	266 г
Питание	9 В (батарея Duracell 1604)	9 В (батарея Duracell 1604)
Номинальная потребляемая мощность	30 мА	30 мА

Приемники Shure моделей T3 и T4N

	T4N	T3
Соединительные разъемы	XLR (M) и TS (M)	TS (M)
Максимальный уровень выходного сигнала	Выходной TS: +5 dBV Выходной XLR: -10 dBV	-6.8 dBV
Номинальный выходной уровень	Выходной TS: -8 dBV Выходной XLR: -30 dBV	-32 dBV
Выход	Активный, симметричный	Несимметричный
Выходное сопротивление	3.3 кОм	1 кОм
Распайка выходных разъемов	XLR: Контакт 1: "Земля" Контакт 2: "Горячий" Контакт 3: "Холодный" TS: Контакт T: "Горячий" Контакт S: "Земля"	Контакт T: "Горячий" Контакт S: "Земля"
Габариты	41 мм x 197 мм x 138 мм	35 мм x 152 мм x 98 мм
Вес	435 г	192 г
Питание	Адаптер для подключения к сети напряжением 230 В с разъемом Ø 2.1 мм (F)	
Защита по току и напряжению	Есть	Есть

Комплектация

Юстировочная отвертка

Микрофон (Только для модели “Presenter”): WL93

Сетевой адаптер приемника: PS20E (220 В)

Кабель для подключения гитары (Только для модели “Guitarist”):

TS - TS: WA 303

TS - Q-G: WA 302

Шарнирный адаптер (Только для модели “Vocal Artist”): WA 371

Пластиковый футляр (Двухканальная приемная система): WA 605

Пластиковый футляр (Одноканальная приемная система): WA 600

Оptionальные и съемные аксессуары

Антифрикционное приспособление для радиопередающего микрофона: A1K

Сумка для передатчика: WA570

Выходной согласующий линейный трансформатор (Т3): A95U

Соединительный кабель (приемник – микшер), длиной 1.8 м: WA410

Комплект для установки в рэковую стойку (Т4N): URT

Микшер для приемников: WA595

Дополнительные аксессуары для передатчика модели “Presenter”

Микрофон: WL93T

Клипса для крепления микрофона WL93 на галстук: RK354SB

Клипса для крепления сдвоенных микрофонов WL93 на галстук: RK307DB

Ветрозащита (4) для микрофона WL93 (черный цвет): RK355WS

Ветрозащита (2) и клипса (2) для крепления микрофона WL93 на галстук: RK304T

Съемные микрофонные капсулы (совместимые с микрофонами WL184, WL185): R183B, R184B, R185B

Клипса для крепления микрофона WL184 или WL185 на галстук: RK183T1

Клипса для крепления сдвоенных микрофонов WL184 или WL185 на галстук: RK183T2

Ветрозащита (4, цвет черный) для микрофонов WL184 и WL185: RK183WS

Ветрозащита (4, цвет черный) для микрофонов WL184 и WL185: RK261BWS

Дополнительные аксессуары для передатчика модели “Headset”

Ветрозащита (2) и клипса для микрофона WH20: RK318WS

Гарнитура Croakies для микрофона WH20: RK319

Гарнитура Croakies для микрофона WH20: RPM600

Переходник для микрофона WH20

Разъем 1/4 TS: RPM100

Разъем Q-G: RPM102

Более подробную информацию о дополнительно приобретаемых аксессуарах можно получить у дилеров фирмы Shure, а также найти на сайте: www.shure.com.

Гарантийное обслуживание

По всем вопросам, связанным с ремонтом или сервисным обслуживанием системы беспроводной связи серии Т, обращайтесь к представителям фирмы Shure — компании A&T Trade. Телефон для справок (095) 242-5325.

Лицензирование

Необходимое разрешение на использование передающей аппаратуры для работы на запрещенных для свободного пользования частотах приобретается в соответствии с действующими правилами страны, где используется передающая аппаратура. Ответственность за соблюдение правил несет владелец передающей системы.