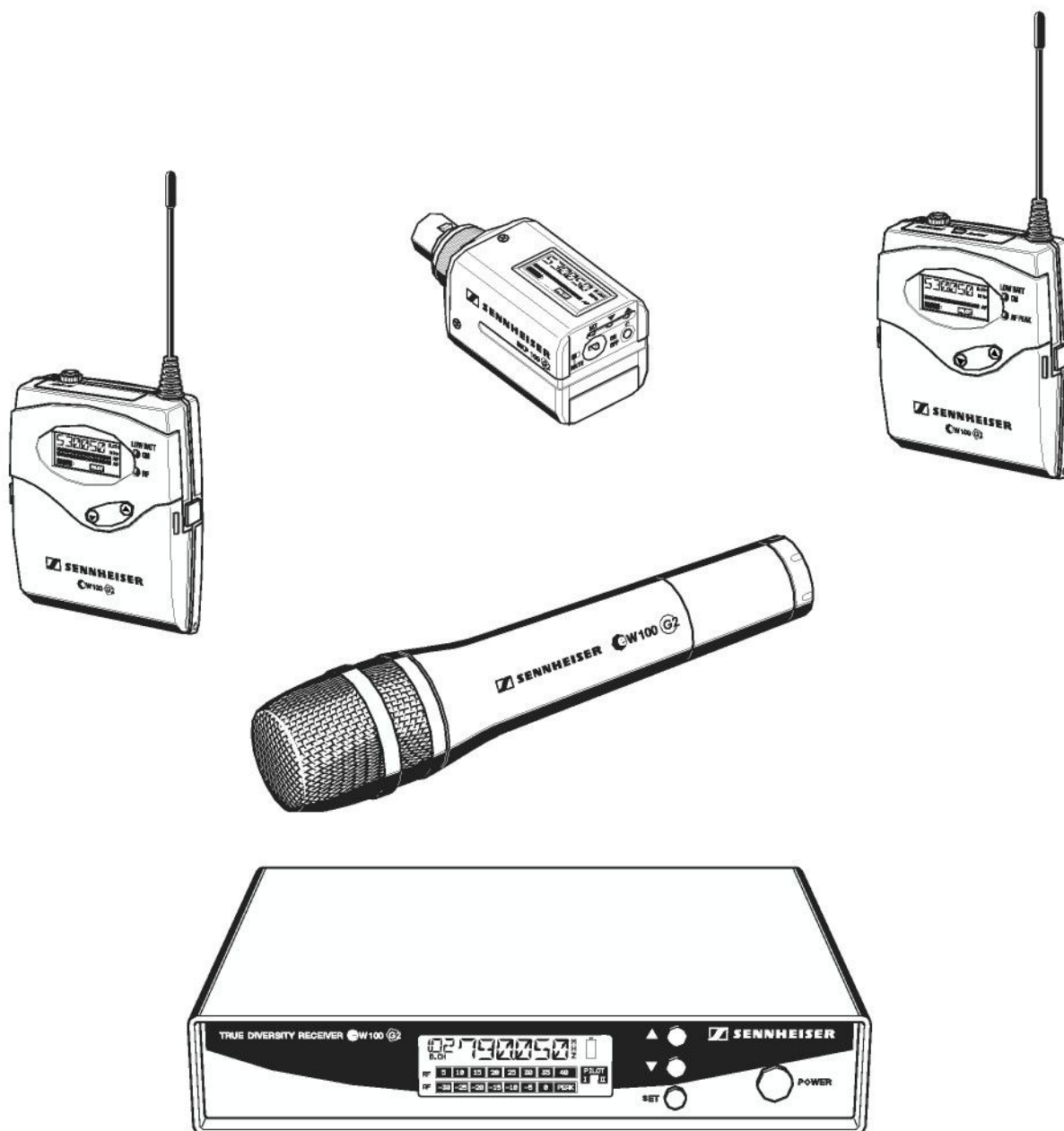


Беспроводная микрофонная система

EW 100 G2

Руководство по эксплуатации



Инструкции по безопасности

Никогда не открывайте электронные устройства! Если в нарушение данного руководства устройство было открыто, гарантия отменяется.

Храните устройства вдали от радиаторов отопления и электрических обогревателей. Никогда не подвергайте их воздействию прямых солнечных лучей.

Используйте устройство только в сухих помещениях.

Для чистки используйте мягкую ткань. Не используйте чистящие средства или растворители.

Спасибо, что выбрали Sennheiser!

Мы уверены, что наша продукция будет надежно служить Вам на протяжении многих лет.

Пожалуйста, уделите немного времени и внимательно изучите данное руководство – это позволит Вам быстро освоить новое устройство и получить наиболее полное удовлетворение от работы с ним.

Содержание

Инструкции по безопасности	50
Беспроводная микрофонная система evolution wireless серии ew 100 G2	52
Система канальных банков	52
Варианты комплектации системы	53
Обзор элементов управления.....	54
Рэковый приемник EM 100 G2.....	54
Портативный приемник EK100 G2	55
Портативный передатчик SK 100 G2.....	56
Сменный передатчик SKP 100 G2	57
Ручной радиомикрофон SKM 100 G2	58
Индикация и дисплеи на приемнике	59
Индикация и дисплеи на передатчике	61
Подготовка компонентов к работе	62
Рэковый приемник EM 100 G2.....	62
Портативный приемник EK 100 G2	65
Портативный передатчик SK 100 G2.....	66
Сменный передатчик SKP 100 G2	67
Ручной радиомикрофон SKM 100 G2	68
Эксплуатация компонентов системы	70
Включение / выключение устройств	70
Заглушение (muting) передатчиков	71
Активация / отключение режима блокировки (lock mode)	71
Эксплуатация портативных компонентов	72
Рабочее меню	73
Кнопки	73
Обзор меню	73
Работа с текущим меню	74
Рабочее меню приемников.....	75
Рабочее меню передатчиков.....	77
Советы по настройке рабочих меню	79
Переключение между банками каналов	79
Переключение между каналами в банке	79
Выбор частот для сохранения в банке "U"	79
Сканирование банков на наличие свободных каналов (только приемники)	79
Работа в много канальном режиме	80
Настройка чувствительности (только передатчики)	80
Настройка выходного уровня звукового сигнала (только приемники)	81
Настройка порога срабатывания схемы Squelch (только приемники).....	81
Выбор заглавной страницы меню	83
Ввод наименования.....	83
Загрузка заводных значений параметров.....	84
Активация / отключение трансляции или поиска пилот-тона.....	84
Активация / отключение режима защиты (lock mode)	84
Выход из рабочего меню	84
Возможные проблемы и их устранение	85
Список сообщений об ошибках	85
Рекомендации и советы	86
Уход и техническое обслуживание	87
Дополнительная информация	88
Система шумопонижения	88
Системы беспроводной передачи сигнала	89
Squelch – схема отключения тракта звуковой частоты	89
Разнесенный режим	90
Технические характеристики	91
Маркировка разъемов	92
Полярные диаграммы направленности и графики АЧХ	93
Аксессуары.....	94

Беспроводная микрофонная система evolution wireless серии ew 100 G2

Выпустив в свет системы ew 100 G2, компания Sennheiser предоставила музыкантам, а также видео- и аудио- профессионалам высококачественные, простые в эксплуатации и многофункциональные системы РЧ – передачи сигнала. Звучание передатчиков и приемников сравнимо по качеству со студийным, что обеспечивается благодаря:

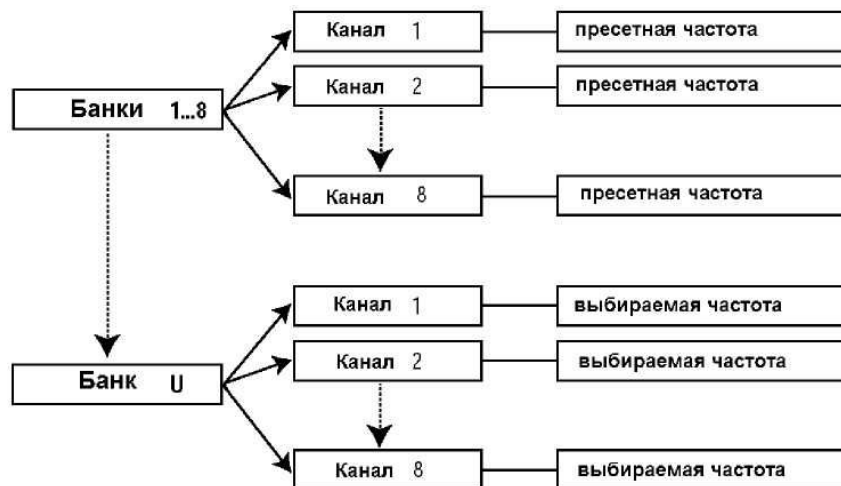
- усовершенствованной технологии ФАПЧ и микропроцессорам,
- системе шумопонижения HDX,
- схеме бесшумной настройки пилот-тона,
- технологии разнесенного приема (только рэковые приемники),
- функции автоматического сканирования для поиска доступных частот во всех частотных банках.

Иерархия канальных банков

Системы ew 100 G2 могут работать в одном из пяти частотных диапазонов (UHF) на одной из 1440 частот приема/передачи. Пожалуйста, обратите внимание, что разрешенный к использованию диапазон различен в разных странах. Проконсультируйтесь у специалистов официального представителя компании Sennheiser в Украине.

Диапазон А:	518 - 554 МГц
Диапазон В:	626 - 662 МГц
Диапазон С:	740 - 776 МГц
Диапазон D:	786 - 822 МГц
Диапазон Е:	830 - 866 МГц

В передатчиках и приемниках предусмотрено по 9 банков, в каждом из которых имеется по восемь переключаемых частотных каналов.

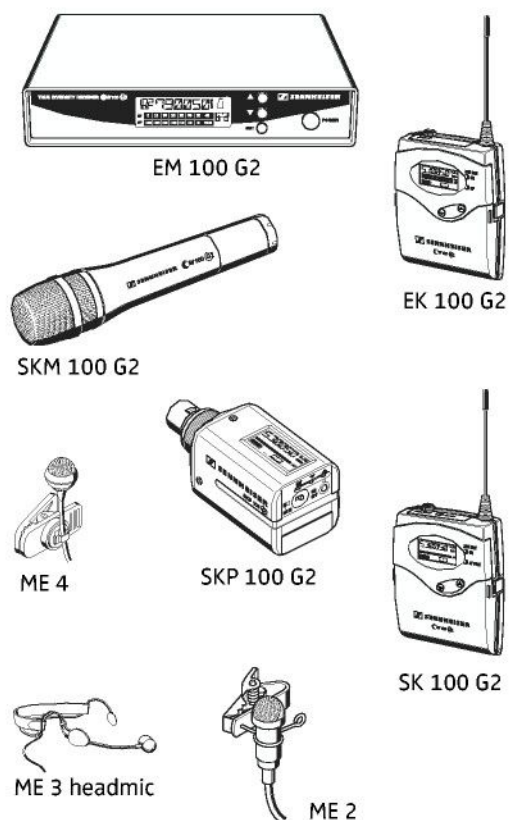


В банках «1» - «8» имеется по четыре переключаемых канала с предварительно фиксированными частотами приема/передачи (см. приведенную таблицу частот). Эти частоты приема/передачи нельзя изменить, иначе как переключив пресет. Банк «U» (user, пользовательский) содержит четыре переключаемых канала для сохранения выбранных Вами (внутри фиксированного диапазона) из 1440 возможных частот приема/передачи.

Преимущества предварительно зафиксированных на заводе частот следующие:

- система готова к работе сразу после включения электропитания
- несколько систем могут работать одновременно на пресетных частотах, не вызывая интермодуляционных искажений.

Варианты комплектации системы



Области применения

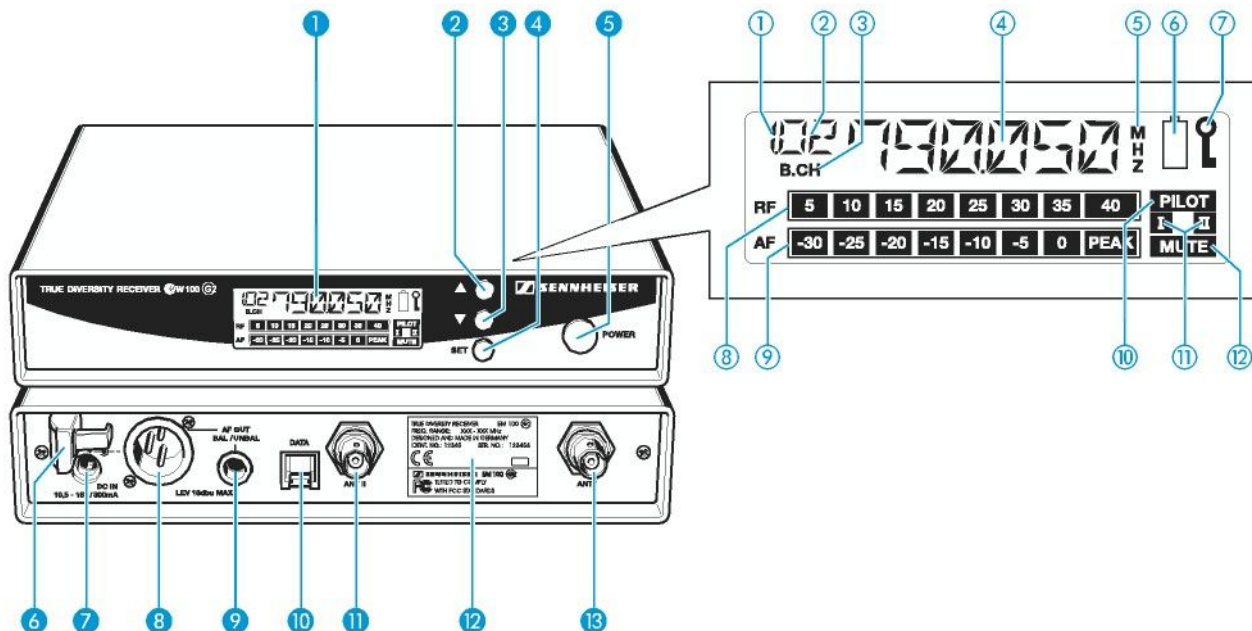
Система	Область применения
Ew 112 G2	Театр, презентации (все направленный петличный микрофон)
Ew 122 G2	Театр, презентации (кардиоидный петличный микрофон)
Ew 152 G2	Спорт (аэробика), вокал
Ew 172 G2	Инструменты
Ew 135 G2	Речь, вокал (кардиоидный динамический микрофон)
Ew 145 G2	Вокал (супер-кардиоидный динамический микрофон)
Ew 165 G2	Вокал, презентации (супер-кардиоидный конденсаторный микрофон)
Ew 100-ENG G2	Многофункциональная система, совместима с телекамерами
Ew 112-p G2	Презентации, совместима с видеокамерами
Ew 122-p G2	Шумная окружающая среда, совместима с видеокамерами
Ew 135-p G2	Речь, вокал, совместима с видеокамерами

Комплект поставки

Система	EM 100 G2	EK 100 G2	SK 100 G2	SKP 100 G2	SKM 100 G2 с микрофоном MD 835 (динам., кард.)	SKM 100 G2 с микрофоном MD 845 (динам., супер-кард.)	SKM 100 G2 с микрофоном ME 865 (конд., супер-кард.)	ME 2 портативный микрофон (конд., омни)	ME 3 гарнитура (конд., супер-кард.)	ME 4 портативный микрофон (конд., кард.)	NT 2-1 блок питания	2 батареи	Кабель для линейного выхода с разъемом типа jack	Кабель для линейного выхода с разъемом типа XLR-3	2 телескопич. антенны	Комплект для видеокамеры	Микрофонная клипса	Инструментальный кабель	Руководство по эксплуатации
Ew 112 G2	X			X				X			X	2			X				X
Ew 122 G2	X			X						X	X	2			X				X
Ew 152 G2	X			X					X		X	2			X				X
Ew 172 G2	X			X							X	2			X		X		X
Ew 135 G2	X				X						X	2			X		X		X
Ew 145 G2	X					X					X	2			X		X		X
Ew 165 G2	X						X				X	2			X		X		X
Ew 100-ENG G2		X	X	X				X					6	X	X	X			X
Ew 112-p G2		X	X					X					4	X	X	X			X
Ew 122-p G2		X	X							X			4	X	X	X			X
Ew 135-p G2		X			X								4	X	X	X			X

Обзор элементов управления

EM 100 G2, рэковий приемник



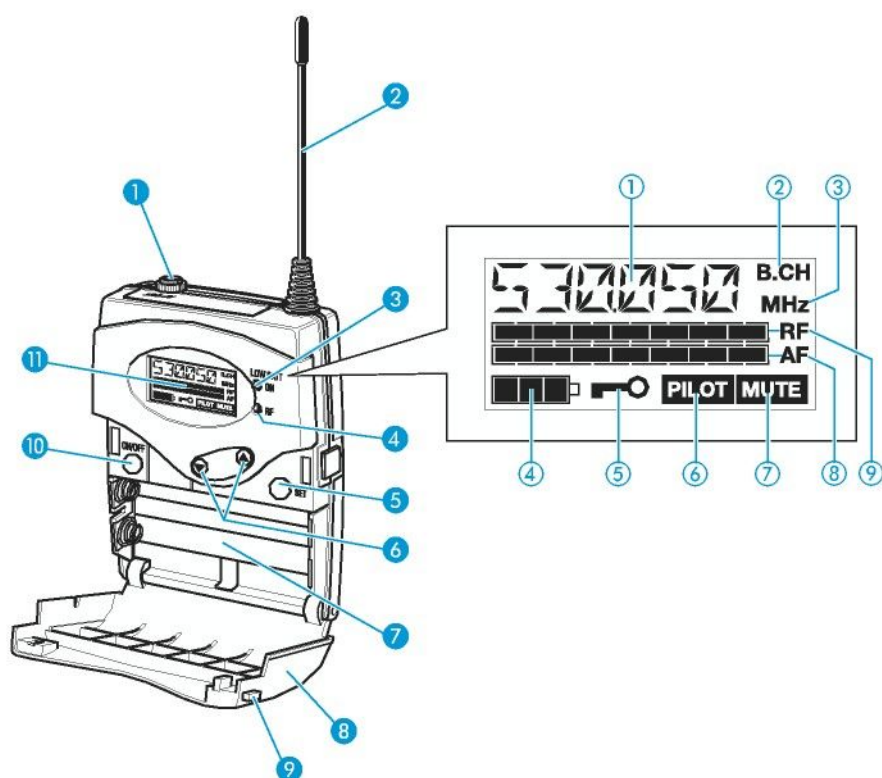
Элементы управления

- 1 ЖК-дисплей
- 2 ▲ управление курсором (вверх)
- 3 ▼ управление курсором (вниз)
- 4 Кнопка **SET** с подсветкой
- 5 Кнопка **POWER** с подсветкой (служит как ESC (отмена) в текущем меню)
- 6 Фиксатор шнура электропитания
- 7 Гнездо для подключения блока питания
- 8 Звуковой выход (AF OUT BAL), разъем XLR-3M, симметричный
- 9 Звуковой выход (AF OUT UNBAL), разъем 1/4" (6.3 мм) джек, несимметричный
- 10 Сервисный интерфейс (DATA)
- 11 Антенный вход II (ANT II), разъем BNC
- 12 Серийный номер и инфо об устройстве
- 13 Антенный вход I (ANT I), разъем BNC

Панель ЖК-дисплея

- 1 Текущий банк "1 ... 8, U"
- 2 Номер текущего канала "1... 4"
- 3 "B.CH" – аббревиатура для банка (B) и номера канала (CH)
- 4 Символьный дисплей
- 5 "MHz" – мГц, значение частоты
- 6 Индикатор разрядки батареи в передатчике (LOW BAT)
- 7 Иконка активности защищенного режима (lock)
- 8 8-сегментный индикатор принятого РЧ-сигнала "RF"
- 9 8-сегментный индикатор принятого звукового сигнала "AF", с индикатором перегрузки "PEAK"
- 10 Иконка "**PILOT**" (активность пилот-тона)
- 11 Иконки разнесенного приема (активность антенны I или II)
- 12 Иконка "**MUTE**" – выходной звуковой сигнал подавлен (muted)

ЕК 100 G2, портативный приемник



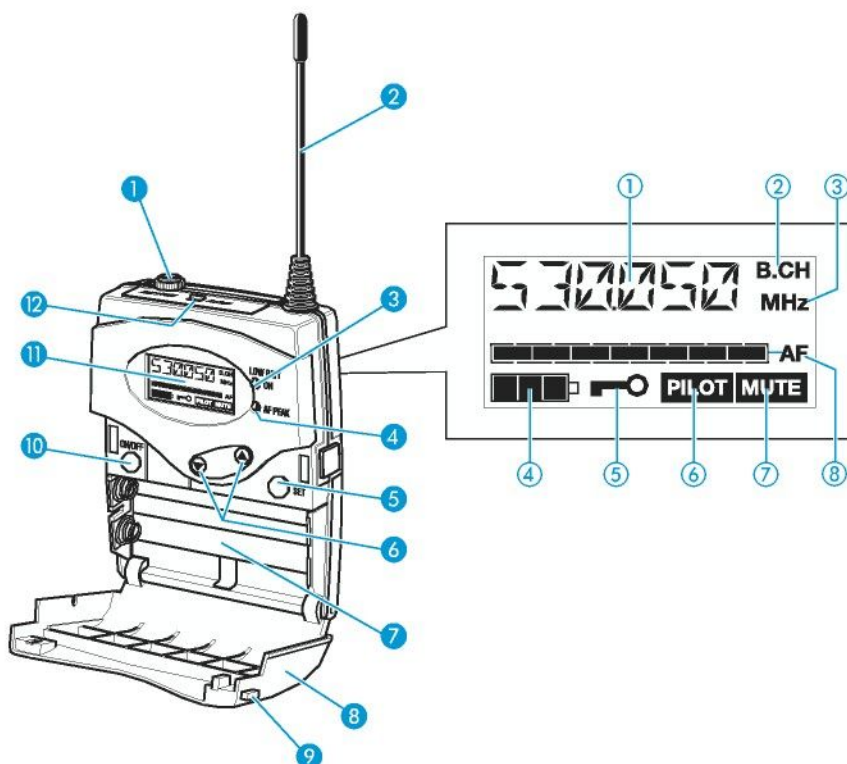
Элементы управления

- 1 Звуковой выход (AF OUT), разъем 3.5 мм джек (несимметричный)
- 2 Антенна
- 3 Красный светодиод рабочего режима и зарядки батареек (ON/LOW BAT)
- 4 Зеленый индикатор РЧ-сигнала (RF)
- 5 Кнопка SET
- 6 ▼/▲ управление курсором (вниз / вверх)
- 7 Отсек для батареек
- 8 Крышка отсека для батареек
- 9 Замок крышки отсека
- 10 Кнопка ON/OFF (служит как ESC (отмена) в текущем меню)
- 11 ЖК-дисплей

Панель ЖК-дисплея

- 1 Символьный дисплей
- 2 "B.CH" - аббревиатура для банка (B) и номера канала (CH)
- 3 "MHz" - мГц, значение частоты
- 4 4- сегментный индикатор заряда батарей
- 5 Иконка активности защищенного режима (lock)
- 6 Иконка "PILOT" (активность пилот-тона)
- 7 Иконка "MUTE" – выходной звуковой сигнал подавлен (muted)
- 8 7-сегментный индикатор принятого сигнала "AF"
- 9 7- сегментный индикатор принятого РЧ-сигнала "RF"

SK 100 G2, портативный передатчик



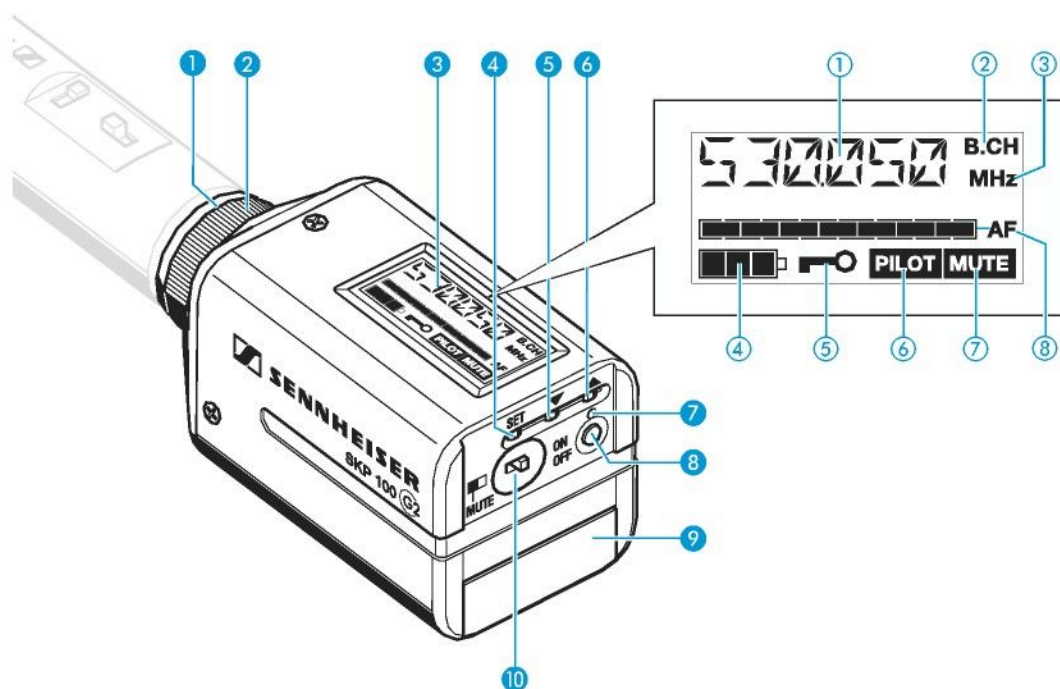
Элементы управления

- ① Микрофонный/линейный вход (MIC/LINE), разъем 3,5 мм джек
- ② Антенна
- ③ Красный светодиод рабочего режима и зарядки батареек (ON/LOW BAT)
- ④ Желтый индикатор перегрузки (AF PEAK)
- ⑤ Кнопка SET
- ⑥ ▼/▲ управление курсором (вниз/вверх)
- ⑦ Отсек для батареек
- ⑧ Крышка отсека для батареек
- ⑨ Замок крышки отсека
- ⑩ Кнопка **ON/OFF** (служит как ESC (отмена) в текущем меню)
- ⑪ ЖК-дисплей
- ⑫ **MUTE** - выключатель звукового выхода

Панель ЖК-дисплея

- ① Символьный дисплей
- ② "B.CH" - аббревиатура для банка (B) и номера канала (CH)
- ③ "MHz" - мГц, значение частоты
- ④ 4- сегментный индикатор заряда батарей
- ⑤ Иконка активности защищенного режима (lock)
- ⑥ Иконка "PILOT" (активность пилот-тона)
- ⑦ Иконка "MUTE" – выходной звуковой сигнал подавлен (muted)
- ⑧ 7-сегментный индикатор принятого сигнала "AF"

SKP 100 G2, сменный передатчик



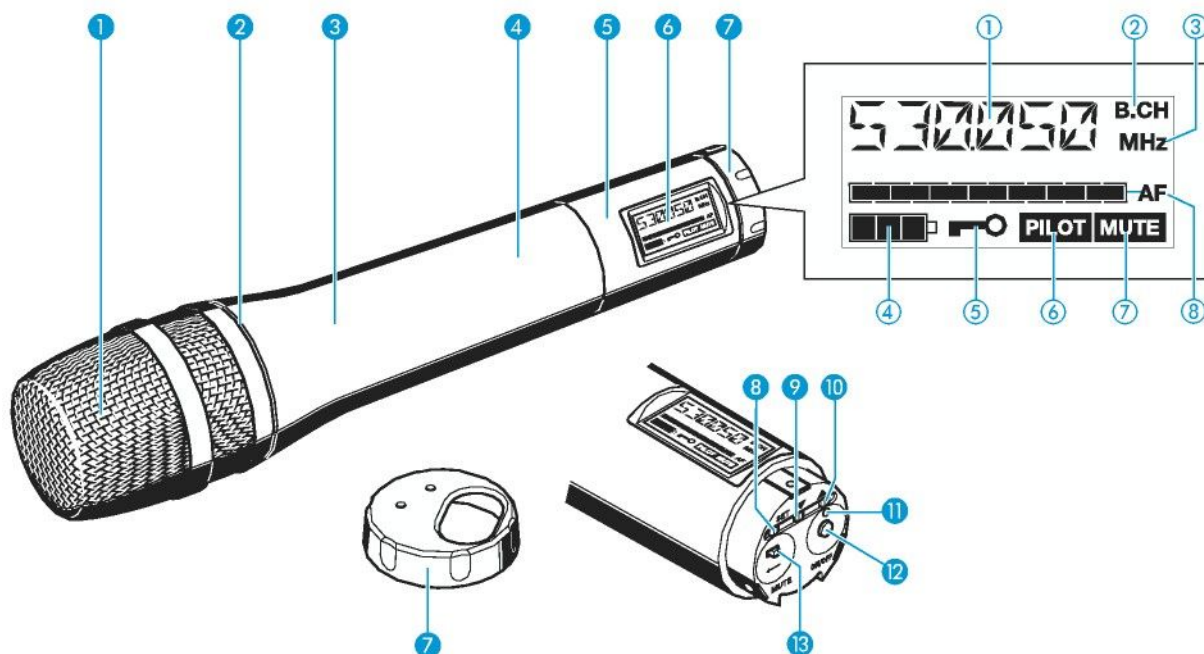
Элементы управления

- ① Микрофонный вход, разъем XLR-3F (несимм.)
- ② Механический фиксирующий зажим для XLR-3
- ③ ЖК-дисплей
- ④ Кнопка SET
- ⑤ ▼ управление курсором (вниз)
- ⑥ ▲ управление курсором (вверх)
- ⑦ Красный светодиод рабочего режима и зарядки батареек (ON/LOW BAT)
- ⑧ Кнопка **ON/OFF**
(служит как ESC (отмена) в текущем меню)
- ⑨ Крышка отсека для батареек
- ⑩ **MUTE** - выключатель звукового выхода

Панель ЖК-дисплея

- ① Символьный дисплей
- ② "B.CH" - аббревиатура для банка (B) и номера канала (CH)
- ③ "MHz" - мГц, значение частоты
- ④ 4- сегментный индикатор заряда батареек
- ⑤ Иконка активности защищенного режима (lock)
- ⑥ Иконка "PILOT"
(активность пилот-тона)
- ⑦ Иконка "**MUTE**" – выходной звуковой сигнал подавлен (muted)
- ⑧ 7-сегментный индикатор принятого сигнала "AF"

SKM 100 G2, радиомикрофон



Элементы управления

- 1 Защитная сетка микрофона
- 2 Цветное кольцо для идентификации микрофонных головок
зеленое: головка MD 835
синее: головка MD 845
красное: головка ME 865
- 3 Корпус радиомикрофона
- 4 Отсек для батареек (не виден с боку)
- 5 Секция дисплея
- 6 ЖК-дисплей
- 7 Съёмная защитная крышка элементов управления (показана снятой)

После снятия крышки становятся доступны следующие элементы управления:

- 8 Кнопка SET
- 9 ▼ управление курсором (вниз)
- 10 ▲ управление курсором (вверх)
- 11 Красные светодиод рабочего режима и зарядки батареек (ON/LOW BAT)
- 12 Кнопка ON/OFF
(служит как ESC (отмена) в текущем меню)
- 13 MUTE - выключатель звукового выхода

Панель ЖК-дисплея

- 1 Символьный дисплей
- 2 "B.CH" - аббревиатура для банка (B) и номера канала (CH)
- 3 "MHz" - мГц, значение частоты
- 4 4- сегментный индикатор заряда батарей
- 5 Иконка активности защищенного режима (lock)
- 6 Иконка "PILOT"
(активность пилот-тона)
- 7 Иконка "MUTE" – выходной звуковой сигнал подавлен (muted)
- 8 7-сегментный индикатор принятого сигнала "AF"

Индикация и дисплеи на приемнике

Индикация функционирования и статуса батарей (только для EK100 G2)

Красный индикатор (LOW BAT/ON) ③ обеспечивает Вас информацией о данном режиме работы приемника EK 100 G2:

Красный индикатор горит: приемник включен и емкости батарей / аккумуляторов BA 2015 достаточно для работы.

Красный индикатор мигает: батареи / аккумуляторы BA 2015 разряжены (LOW BAT)!

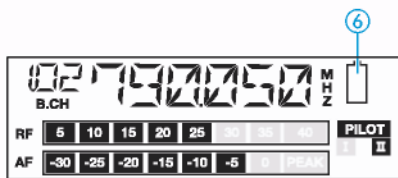
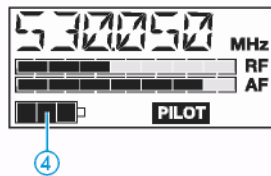
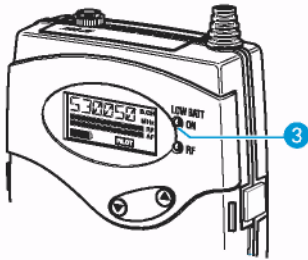
Также, 4-сегментный индикатор статуса батарейки ④ на дисплее приемника обеспечивает Вас информацией об остаточной емкости батарей / аккумуляторов BA 2015:

3 сегмента горят: емкость около 100 %

2 сегмента горят: емкость около 70 %

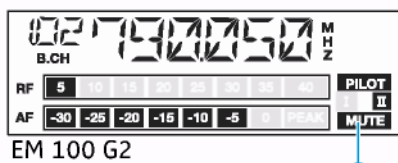
1 сегмент горит: емкость около 30 %

Иконка батареи мигает: LOW BAT



Индикация статуса батареи передатчика (только для EM 100 G2)

При очень низкой емкости батарей / аккумуляторов передатчика (LOW BAT), на приемник EM 100 G2 поступает информация о низкой емкости батарей / аккумуляторов передатчика, в следствие чего на дисплее приемника начинает мигать иконка ⑥.



EM 100 G2



EK 100 G2

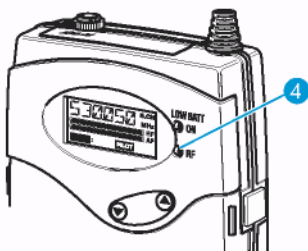
Иконка "MUTE"

Иконка "MUTE" ⑫ или ⑦ загорается в случаях когда:

- РЧ-сигнал, поступающий с передатчика, слишком слаб;
- Звуковой сигнал на передатчике был приглушен (при активных функциях трансляции или поиска пилот-тона).

Индикация приема РЧ-сигнала (только для EK 100 G2)

При приеме РЧ-сигнала, на передней панели EK 100 G2 загорается индикатор (RF) ④.





EM 100 G2

Индикация принимаемого звукового сигнала

Индикатор уровня звукового сигнала "AF" отображает модуляцию передатчика.

Если уровень звукового сигнала на входе передатчика слишком велик (AF peak), шкала индикатора "AF" на приемнике заполняется целиком.



EK 100 G2



EM 100 G2

Иконка "PILOT"

Иконка "PILOT" ⑩ или ⑥ загорается при активизации функции поиска пилот-тона.



EK 100 G2



EM 100 G2

Иконка разнесенного приема Diversity (только для EM 100 G2)

Приемник EM 100 G2 работает по принципу разнесенного приема (см. соответствующую главу на стр. 89).

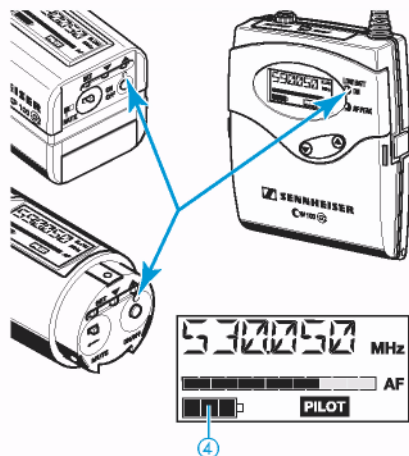
Иконка ⑪ показывает, какая секция разнесенного приема (антенна I или антенна II) работает в данный момент.

Подсветка дисплея (только для EK100 G2)

При нажатии на любую кнопку дисплей подсвечивается около 15 секунд.

Индикация и дисплеи на передатчике

Индикация функционирования и статуса батарей (только для EK100 G2)



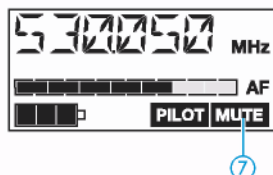
Красный индикатор (LOW BAT/ON) ③ обеспечивает Вас информацией о данном режиме работы передатчика:

Красный индикатор горит: передатчик включен и емкости батарей / аккумуляторов BA 2015 достаточно для работы.

Красный индикатор мигает: батареи / аккумуляторы BA 2015 разряжены (LOW BAT)!

Также, 4-сегментный индикатор статуса батарейки ④ на дисплее передатчика обеспечивает Вас информацией об остаточной емкости батарей / аккумуляторов BA 2015:

3 сегмента горят:	емкость около 100 %
2 сегмента горят:	емкость около 70 %
1 сегмент горит:	емкость около 30 %
Иконка батареи мигает:	LOW BAT



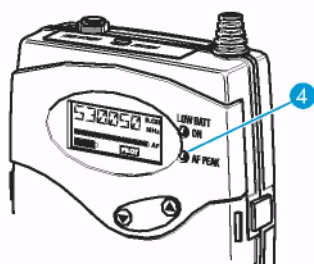
Иконка "MUTE"

Иконка "MUTE" ⑦ загорается при заглушении звукового сигнала на передатчике (см. соответствующую главу на стр. 71)



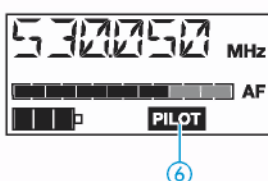
Индикатор уровня (модуляции)

Индикатор уровня звукового сигнала (AF) отображает модуляцию передатчика.



Индикация пиков звукового сигнала (только для SK100 G2)

Желтый светодиод (AF PEAK) ④ на лицевой панели SK 100 G2 загорается при слишком высоком уровне входного звукового сигнала, приводящем к пере модуляции передатчика. При этом на время пере модуляции целиком заполняется 7-сегментная шкала "AF" индикатора уровня звукового сигнала.



Иконка "PILOT"

Иконка "PILOT" ⑥ загорается при активизации функции поиска пилот-тона (см. стр. 83)

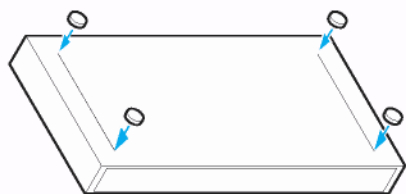
Подсветка дисплея (только для SK 100 G2)

При нажатии на любую кнопку дисплей подсвечивается около 15 секунд.

Подготовка компонентов к работе

Рековый приемник EM 100 G2

Установка резиновых ножек

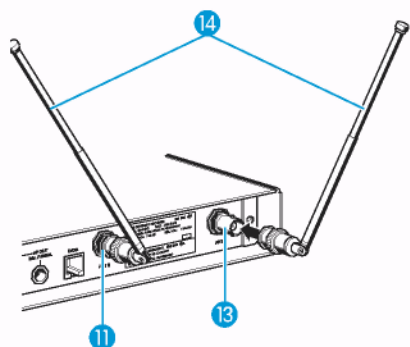


Чтобы гарантировать устойчивость приемника на поверхности, к нему прилагаются четыре самоклеющиеся резиновые ножки.

- ▶ Прежде чем наклеивать ножки, убедитесь в чистоте нижней плоскости приемника.
- ▶ Снимите защитные бумажки и наклейте ножки в углубления на нижней плоскости устройства

Внимание!

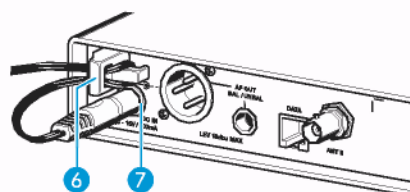
На поверхности некоторых отделочных материалов, используемых для производства мебели, от ножек могут остаться следы! К сожалению, компания Sennheiser не может гарантировать их отсутствие, т. к. из чего сделана Ваша мебель, ей не известно.



Подключение антенн

Входящие в комплект поставки телескопические антенны быстро и легко устанавливаются в разъемы на задней панели приемника и применяются в случаях, когда мало времени на установку, но при условии, что в данном пространстве/помещении хорошие условия приема радиосигнала.

- ▶ Подсоедините антенны к BNC-гнездам 11 и 13 на задней панели приемника.
- ▶ Вытяните антенны 14 вверх и разведите в стороны "буквой V".



Выносные антенны следует использовать при неидеальном для обеспечения хорошего приема пространственном расположении приемника.

Подключение блока питания

EM 100 G2 получает питание через сетевой адаптер.

- ▶ Сделайте на шнуре петлю, вставьте и затем оберните ее вокруг фиксатора 6..
- ▶ Вставьте разъем на шнуре блока питания в гнездо 7. на задней панели приемника.

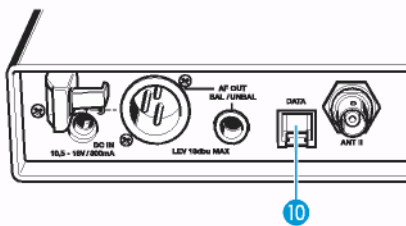
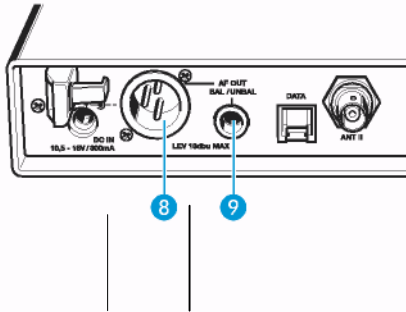
Подключение к усилителю / микшерному пульту

В EM 100 G2 имеются звуковые выходы XLR-3M **8** и 1/4" джек **9**, благодаря чему приемник можно подключить одновременно к двум устройствам (напр., усилителю и микшерному пульту). Регулировка влияет на уровень сразу обоих выходов.

- ▶ Подключите усилитель / микшерный пульт к гнезду **8** XLR-3M или **9**, 1/4" джек.

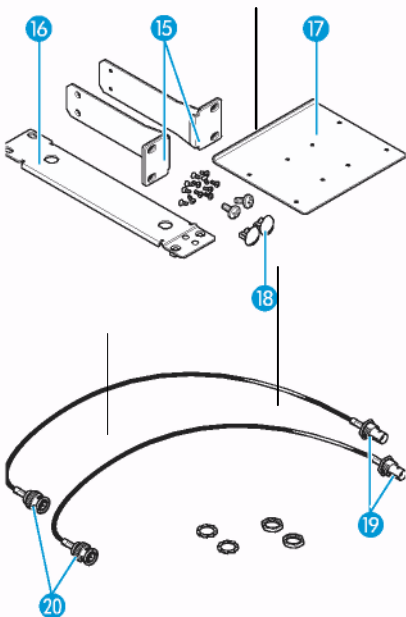
Подробная информация о симметричных и несимметричных соединениях приведена в главе "Техническая информация" на стр. 90.

- ▶ Через рабочее меню настройте уровень сигнала, подаваемый со звуковых выходов (AF OUT) на входы усилителя/ микшерного пульта (подробнее о настройке уровней см. стр. 81).



Сервисный интерфейс

Интерфейс **10** применяется исключительно в целях технического обслуживания устройства.



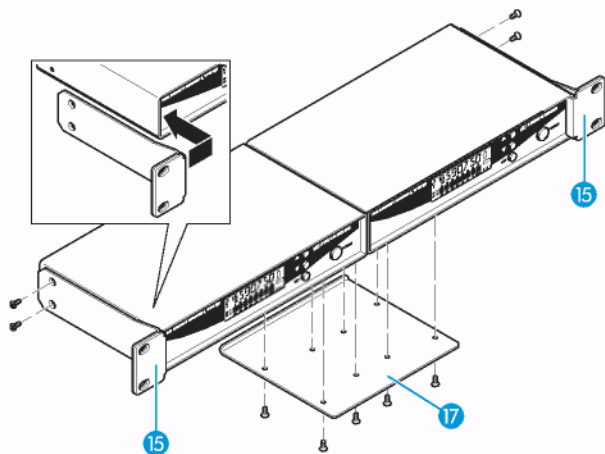
19-дюймовый рэковый адаптер и установка антенн

Для установки одного или нескольких приемников в рэк требуется адаптер GA2, который состоит из:

- двух рэковых «ушек» **15**
- одной связующей планки **16**
- одной связующей пластины **17**
- 2 заглушек для антенных гнезд **18**
- 12 шурупов М 3х6
- 2 шурупов М 6х10

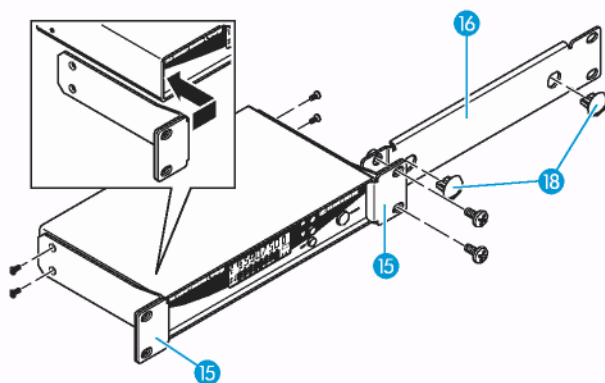
При установке в рэк только одного приемника следует использовать набор AM 2 (см. аксессуары) для монтажа антенны передатчика на лицевой панели рэкового адаптера GA 2. AM 2 состоит из:

- двух кабельных удлинителей BNC (ввинтите BNC-гнездо **19** в BNC-разъем **20**)
- двух прокладок
- двух гаек



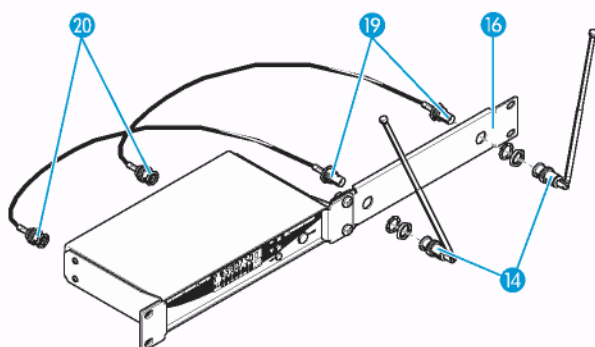
Для установки двух EM 100 G2 в рэк:

- ▶ Поставьте два приемника рядом на ровную поверхность лицом вперед.
- ▶ Выровняйте связующую пластину 17 по отверстиям в нижних панелях устройств.
- ▶ Закрепите связующую пластину 17 на приемниках с помощью шурупов М 3х6.
- ▶ Приставьте два рэковых «ушка» 15 к боковым панелям приемников.
- ▶ Закрепите рэковые «ушки» с помощью шурупов М 3х6.
- ▶ Вдвиньте приемники в рэк.
- ▶ Надежно закрепите гайками «ушки» на профиле рэка.



При установке в рэк только одного приемника следует использовать связующую планку 16 вместо второго приемника.

- ▶ Приставьте два рэковых «ушка» 15 к боковым панелям приемника.
- ▶ Закрепите рэковые «ушки» с помощью шурупов М 3х6.
- ▶ Прикрепите связующую планку 16 к одному из «ушек» 15 с помощью шурупов М 6х10.
- ▶ Если внешние антенны не используются, вставьте заглушки 18 в отверстия для антенн на связующей планке.
- ▶ Плавное вдвиньте приемник в рэк.
- ▶ Надежно закрепите гайками «ушки» на профиле рэка.



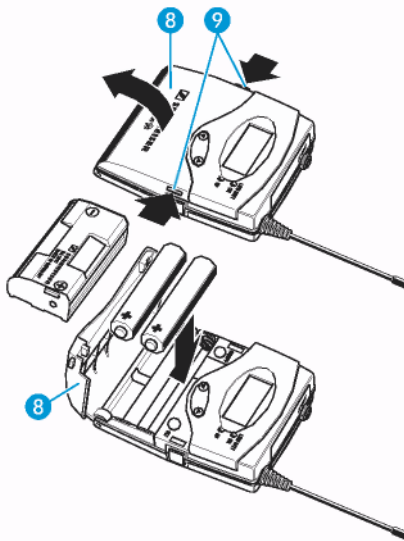
Для установки антенн на лицевую панель рэкового адаптера GA 2 следует использовать набор AM 2:

- ▶ Закрепите два BNC-гнезда 19 кабельного удлинителя в отверстиях 16 с помощью входящих в комплект AM 2 прокладок и гаек.
- ▶ Подключите два BNC-разъема 20 к РЧ-выходам 11 и 13 на задней панели приемника.
- ▶ Плавное вдвиньте приемник в рэк.
- ▶ Закрепите две телескопические антенны 14 на BNC-гнездах 19.
- ▶ Выдвиньте антенны вверх, разведите в стороны "буквой V" и осуществите настройку приема.

Портативный приемник EK 100 G2

Установка и замена батареек

Для питания EK 100 G2 можно использовать две батарейки 1,5 В типа AA или аккумуляторы Sennheiser BA 2015.



- ▶ Нажмите две кнопки-фиксатора 9 и откройте крышку отсека для батареек 8.
- ▶ Вставьте две батарейки или аккумулятор BA 2015 как показано на рисунке слева. Пожалуйста, не перепутайте полярность!
- ▶ Закройте крышку отсека для батареек 8, будет слышен щелчок фиксаторов.

Блок аккумуляторов устанавливается точно так же.

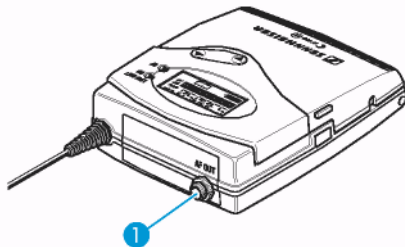
Примечание:

Аккумулятор оборудован встроенным датчиком, который - через третий контакт - мониторится электроникой приемника и зарядного устройства. Датчик необходим для:

- контроля различий в напряжении батареек и аккумуляторов. Соответственно изменяются показания индикаторов статуса батарей на ЖК-дисплеях, передача информации о статусе батарей передатчика на рэковые приемники и др. параметры. Аккумуляторы без датчика не идентифицируются как аккумуляторы.
- мониторинга температуры аккумуляторов при зарядке. Аккумуляторы без датчика не заряжаются в L2015.

Подключение микрофона / линейного кабеля

Микрофонный / линейный вход обеспечивает возможность подключения как конденсаторных микрофонов, так и инструментов (напр, гитар). Фантомное питание подается через разъем этого выхода.



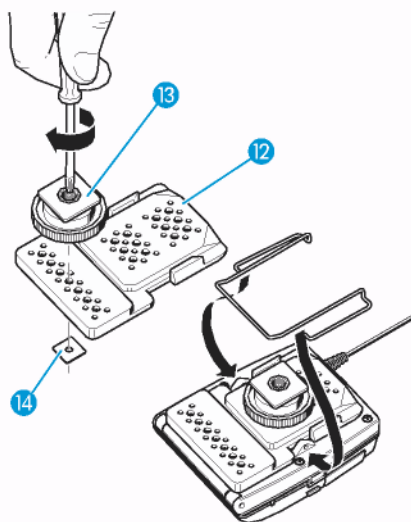
- ▶ Вставьте входящий в комплект поставки кабель с разъемом типа "мини-джек" (диаметр 3,5 мм) в гнездо 1 на передатчике (MIC/LINE).
- ▶ Завинтите фиксирующее кольцо в гнезде до упора.
- ▶ Через рабочее меню отрегулируйте чувствительность микрофонного/линейного входа (MIC/LINE) (см. рекомендации на стр. 81).

Крепление портативного приемника на камеру

Для крепления приемника на камеру используйте специальный крепежный комплект, который поставляется с радиосистемой.

Данный крепежный комплект состоит из:

- 1 перфорационная пластина 12
- 1 крепежная муфта 13
- 2 квадратные гайки 14



- ▶ Определите место крепления муфты 13 на перфорационной пластине так, чтобы приемник мог быть прикреплен к камере.
- ▶ Теперь, с помощью квадратной гайки 14 прикрутите муфту к перфорационной пластине 12.
- ▶ Снимите крепеж для ремня.
- ▶ Вставьте перфорационную пластину 12 с прикрученной муфтой на заднюю панель передатчика.
- ▶ Вставьте обратно крепеж для ремня.

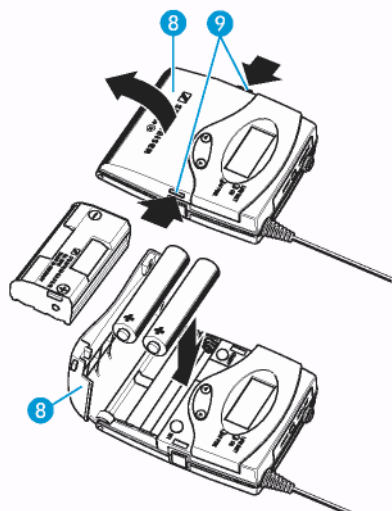
Портативный передатчик SK100 G2

Установка и замена батареек

Для питания SK 100 G2 можно использовать две батарейки 1,5 В типа AA или аккумуляторы Sennheiser BA 2015.

- ▶ Нажмите две кнопки-фиксатора 9 и откройте крышку отсека для батареек 8.
- ▶ Вставьте две батарейки или аккумулятор BA 2015 как показано на рисунке слева. Пожалуйста, не перепутайте полярность!
- ▶ Закройте крышку отсека для батареек 8, будет слышен щелчок фиксаторов.

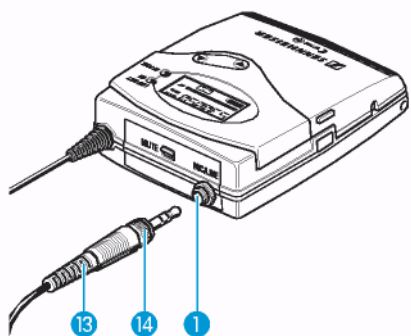
Блок аккумуляторов устанавливается точно так же.



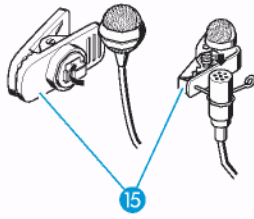
Подключение микрофона / линейного кабеля

Микрофонный / линейный вход обеспечивает возможность подключения как конденсаторных микрофонов, так и инструментов (напр. гитар). Фантомное питание подается через разъем этого выхода.

- ▶ Вставьте входящий в комплект поставки кабель 13 с разъемом типа "мини-джек" (диаметр 3,5 мм) в гнездо 1 на передатчике (MIC/LINE).
- ▶ Завинтите фиксирующее кольцо 14 в гнезде до упора.
- ▶ Через рабочее меню отрегулируйте чувствительность микрофонного/линейного входа (MIC/LINE) (см. рекомендации на стр. 80).

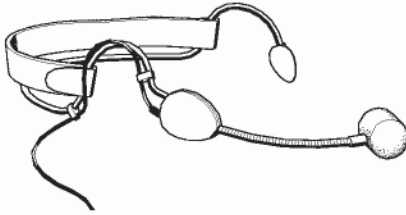


Крепление микрофонов



- ▶ Крепление типа «клипса» позволяет прикреплять петличные микрофоны ME 2 и ME 4 на лацкан, галстук и т. д.
- ▶ Оголовье микрофона ME 3 позволяет комфортно закрепить его на голове исполнителя.

Позиционирование микрофонов



Микрофоны ME 3 и ME 4 являются направленными, т. е. их входные отверстия должны всегда быть обращены к источнику звука (т. е., в направлении рта исполнителя).

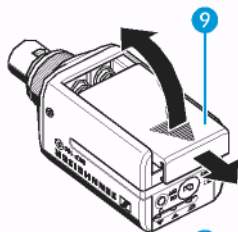
ME 2 имеет круговую направленность и воспринимает звуки вокруг себя с одинаковой чувствительностью. Применение такого микрофона компенсирует движения головы исполнителя / чтеца.

Корректно отрегулируйте чувствительность для всех микрофонов (см. рекомендации на стр. 80).

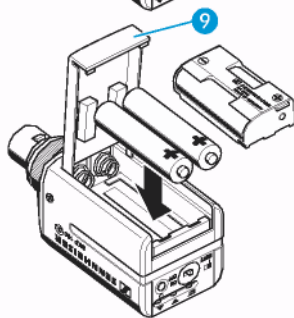
Сменный передатчик SKP 100 G2

Установка и замена батареек

Для питания SK 100 G2 можно использовать две батарейки 1,5 В типа AA или аккумуляторы Sennheiser BA 2015.



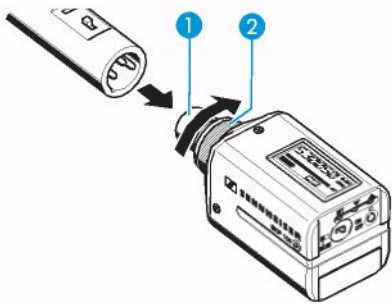
- ▶ Откройте крышку отсека для батареек 9 как показано стрелками на рисунке слева.
- ▶ Вставьте две батарейки или аккумулятор BA 2015. Пожалуйста, не перепутайте полярность!
- ▶ Закройте крышку отсека для батареек 9, будет слышен щелчок фиксаторов.



Примечание:

Аккумулятор оборудован встроенным датчиком, который - через третий контакт - контролируется электроникой приемника и зарядного устройства. Датчик необходим для:

- контроля различий в напряжении батареек и аккумуляторов. Соответственно изменяются показания индикаторов статуса батарей на ЖК-дисплеях, передача информации о статусе батарей передатчика на рэковые приемники и др. параметры. Аккумуляторы без датчика не идентифицируются как аккумуляторы.
- мониторинга температуры аккумуляторов при зарядке. Аккумуляторы без датчика не заряжаются в L2015.

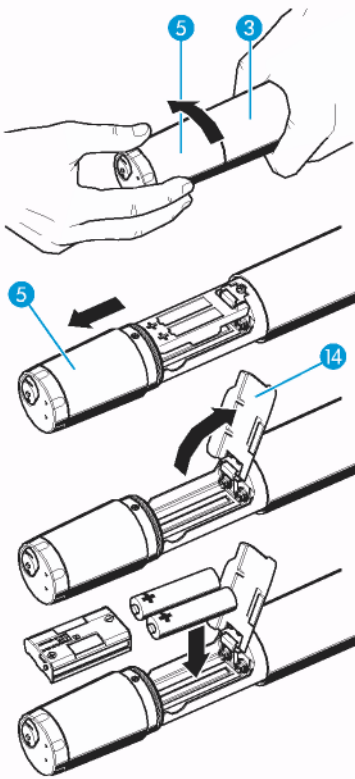


Установка сменного передатчика на микрофон

- ▶ Вставьте передатчик (с разъемом XLR-3F) 1 в разъем микрофона (XLR-3M)
- ▶ Затяните фиксирующее кольцо 2 как показано на рисунке слева.

Note:

В качестве антенны для передатчика используется корпус микрофона – поэтому для качественной передачи сигнала необходимо использовать микрофоны с металлическим корпусом.



Ручной радиомикрофон SKM 100 G2

Установка и замена батареек

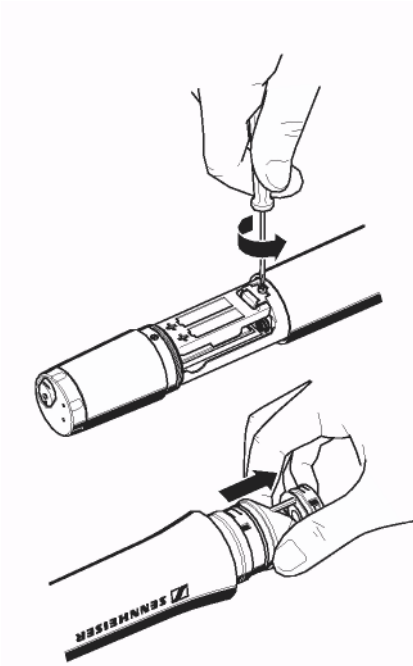
Для питания SKM 100 G2 можно использовать две батарейки 1,5 В типа AA или аккумулятор Sennheiser BA 2015.

- ▶ Вращением против часовой стрелки отсоедините секцию дисплея 5 от корпуса радиомикрофона 3.
- ▶ Сдвиньте секцию дисплея 5 до упора назад.
- ▶ Откройте крышку отсека для батареек 14..
- ▶ Вставьте две батарейки или аккумулятор BA 2015 как показано на рисунке слева. Пожалуйста, не перепутайте полярность!
- ▶ Закройте крышку отсека для батареек 14..
- ▶ Втолкните блок батарей в корпус радиомикрофона.
- ▶ Вращением по часовой стрелке присоедините секцию дисплея к корпусу радиомикрофона.

Обратите внимание:

Важная информация о работе с аккумуляторами приведена на стр.67.

Замена микрофонной головки



- ▶ Прежде всего выньте батарейки / аккумуляторы, как показано слева, и оставьте радиомикрофон открытым.
- ▶ Отвинтите защитную сетку микрофонной головки.
- ▶ Отвинтите крепежный винт и положите его рядом.
- ▶ Осторожно ослабьте контакты, а затем удалите микрофонную головку, как показано на рисунке. Не прикасайтесь к электрическим контактам и мембране капсуля!
- ▶ Вставьте новую микрофонную головку.
- ▶ Зафиксируйте микрофонную головку крепежным винтом.

Обратите внимание:

Крепежный винт фиксирует головку механически. При его потере могут возникнуть неисправности в работе.

- ▶ Наденьте защитную сетку и цветное идентификационное кольцо, поставляемое с новой головкой. (ВНИМАНИЕ: не используйте старую сетку, для каждой микрофонной головки они различны). Затем до упора заверните ее.
- ▶ Вставьте батарейки / аккумуляторы.
- ▶ Закройте радиомикрофон и включите его.

Обратите внимание:

Микрофонная головка, защитная сетка и поролоновая вкладка являются единым акустическим элементом, поэтому их надо заменять вместе. Каждая микрофонная головка поставляется с идентификационным кольцом, по цвету соответствующим типу головки (зеленое = MD 835, синее = MD 845, красное = ME 865).

Эксплуатация компонентов системы

Включение / выключение устройств

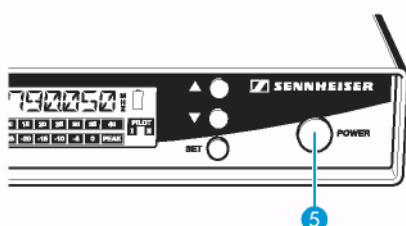
Передатчики и приемники ew 100 G2 можно выключить только в том случае, если на дисплее отображается заглавная страница стартового меню. В других рабочих меню кнопка ON (приёмник) или ON/OFF (передатчики) служит как кнопка ESC (cancel, отмена выбора и возврат в стартовое меню.)

Обратите внимание:

Вынимайте батарейки и аккумуляторы на время перерыва в работе, это увеличивает срок службы системы.

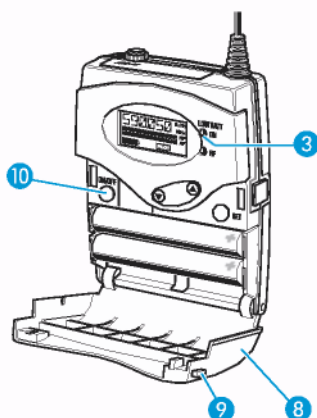
Включение / выключение рэкового приемника

- ▶ Нажмите кнопку ON **5** для включения приемника.
- ▶ Для выключения приемника нажмите и удерживайте кнопку ON, пока на дисплее не появится «OFF».



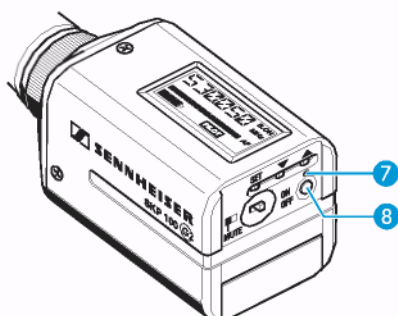
Включение / выключение портативного передатчика

- ▶ Нажмите две кнопки фиксаторов **9** и откройте крышку отсека для батареек **8**.
- ▶ Нажмите кнопку ON/OFF **10** для включения портативного приемника / передатчика. Загорится светодиод **3**.
- ▶ Для выключения портативного приемника / передатчика нажмите и удерживайте кнопку ON/OFF **10**, пока на дисплее не появится «OFF». Светодиод **3** погаснет.
- ▶ Закройте отсек для батареек. Крышка **8** встанет на свое место со слышимым щелчком.

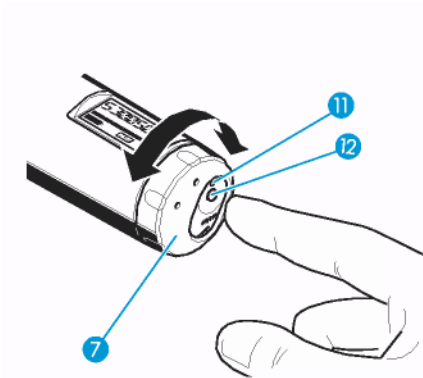


Включение / выключение сменного передатчика

- ▶ Нажмите кнопку ON/OFF **8** для включения сменного передатчика. Загорится красный светодиод **7**.
- ▶ Для выключения сменного передатчика нажмите и удерживайте кнопку ON/OFF **8** пока на дисплее не появится "OFF". Красный светодиод **7** погаснет.



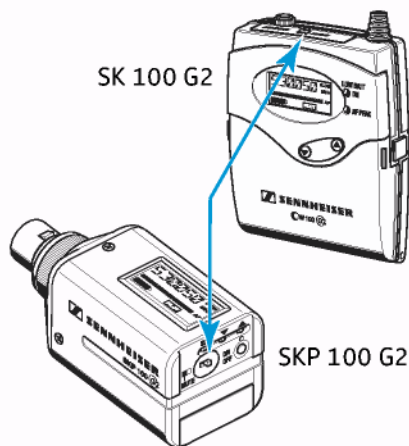
Включение / выключение ручного радиомикрофона



- ▶ Сдвиньте защитную крышку 7 в нижней части радиомикрофона так, чтобы открылся доступ к кнопке ON/OFF 12.
- ▶ Для включения ручного радиомикрофона нажмите кнопку ON/OFF. Загорится светодиод 11.
- ▶ Для выключения ручного радиомикрофона нажмите и удерживайте кнопку ON/OFF 12, пока на дисплее не появится «OFF». Светодиод 11 погаснет.
- ▶ Закройте защитную крышку 7 в нижней части радиомикрофона.

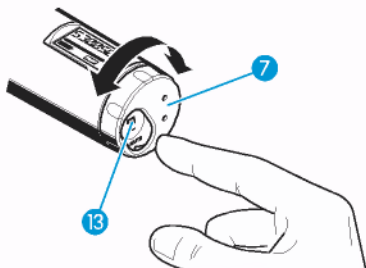
Временное отключение (MUTE) звукового сигнала в передатчиках

Все передатчики оборудованы переключателем MUTE для бесшумного заглушения звукового сигнала без выключения передатчика.



Временное отключение звука в передатчиках SK 100 G2 и SKP 100 G2

- ▶ Установите переключатель MUTE в позицию "MUTE". На дисплее передатчика загорится иконка "MUTE". Учитывая, что функция пилот-тона активна как на передатчике, так и на приемнике, иконка "MUTE" загорится также на дисплее приемника.
- ▶ Верните переключатель MUTE в исходное положение для возобновления трансляции звукового сигнала.



Временное отключение звука в ручном радиомикрофоне SKM 100 G2

- ▶ Сдвиньте защитную крышку 7 в нижней части радиомикрофона так, чтобы открылся доступ к переключателю MUTE 13.
- ▶ Установите переключатель MUTE в позицию "MUTE". На дисплее передатчика загорится иконка "MUTE". Учитывая, что функция пилот-тона активна как на передатчике, так и на приемнике, иконка "MUTE" загорится также на дисплее приемника.
- ▶ Верните переключатель MUTE в исходное положение для возобновления трансляции звукового сигнала.

Включение / отключение защиты от несанкционированного доступа (LOCK)

Во всех передатчиках и приемниках серии ew 100 G2 предусмотрен режим защиты, включаемый и выключаемый через рабочее меню (см. стр. 83). Защита предотвращает случайное или злонамеренное отключение устройств, а также перепрограммирование параметров.

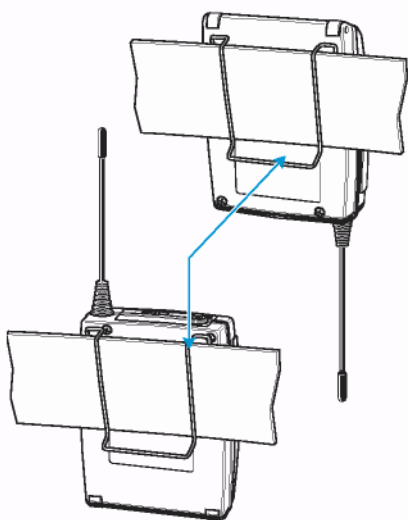
Крепление компонентов системы на одежде

Крепление портативного приемника / передатчика на одежде

Передатчик крепится на одежду (напр., на пояс, корсаж) с помощью поставляемого крепления - «клипсы».

Положение клипсы меняется, так что можно закрепить портативный приемник / передатчики антенной вниз. Для этого извлеките клипсу из фиксаторов и закрепите вверх ногами.

Карманная сумка ВРР 1 (доступна как аксессуар) помогает защитить портативные устройства от повышенной влаги.



Рабочее меню

Важной особенностью устройств радиосистемы Sennheiser ew 100 G2 является идентичность и интуитивность элементов управления. В результате устройства просты в эксплуатации, регулировки осуществляются быстро, «не глядя» - даже в стрессовых ситуациях, например, на сцене, во время "живого" выступления или на презентации.

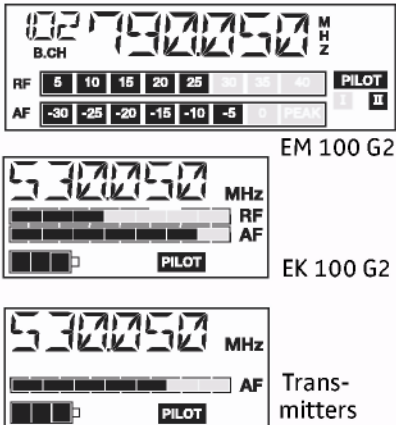
Кнопки

Кнопки	В режиме	Применяются для
ON/OFF или ON (только EM 100 G2)	Стартовое меню (Standard display)	Включения/выключения приемника или передатчика
	Рабочее меню (Operating menu)	Прерывания ввода и возврата в режим стартового меню
	Установочный (Setting mode)	Прерывания ввода и возврата в режим стартового меню
SET	Стартовое меню (Standard display)	Вход в рабочее меню
	Рабочее меню (Operating menu)	Вход в установочный режим выбранного меню
	Установочный (Setting mode)	Сохранение установок и возврат в предыдущий уровень меню
▲/▼	Стартовое меню (Standard display)	Нет функции
	Рабочее меню (Operating menu)	Переход к следующему (▲) или предыдущему (▼) меню
	Установочный (Setting mode)	Регулировка параметров внутри выбранного меню: опция ▲/▼

Обзор меню

На дисплее	Приемники	Передатчики
BANK	Переключение между канальными банками	Переключение между канальными банками
CHAN	Переключение между каналами внутри банка	Переключение между каналами внутри банка
TUNE	Установка частоты приема для канала в банке «U» (пользовательский)	Установка частоты приема для канала в банке «U» (пользовательский)
SCAN	Сканирование выбранного банка на предмет наличия свободных каналов	—
SENSIT	—	Настройка чувствительности звукового входа (AF)
AFOUT	Регулировка уровня звукового выхода	—
SQELCH	Настройка порога срабатывания схемы отключения звукового тракта	—
DISPLY	Выбор заглавной страницы меню	Выбор заглавной страницы меню
NAME	Ввод наименования	Ввод наименования
RESET	Загрузка заводских пресетных значений параметров	Загрузка заводских пресетных значений параметров
PILOT	Активизация / выключение поиска пилот-тона	Активизация / выключение поиска пилот-тона
LOCK	Активизация / выключение защиты	Активизация / выключение защиты
EXIT	Выход из текущего меню и возврат к стартовому меню	Выход из текущего меню и возврат к стартовому меню

Работа с текущим меню



На примере меню «TUNE» в этой главе будут рассмотрены все рабочие меню.

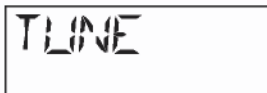
После включения устройства на дисплее отображается заглавная (стартовая) страница меню.

Вход в рабочее меню

- ▶ Нажмите кнопку **SET** для перехода в рабочее меню из стартового. Аббревиатура последнего выбранного меню на дисплее будет мигать.

Выбор меню

- ▶ Нажмите кнопку **▲/▼** для выбора рабочего меню.
- ▶ Нажмите кнопку **SET** для входа в режим изменения параметров (установочный) текущего меню. Аббревиатура доступного для изменений параметра на дисплее будет мигать.



Регулировка параметров

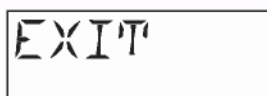
- ▶ Нажмите кнопку **▲/▼** для изменения значений параметра. Коротким нажатием на кнопку **▲/▼** обеспечивается переход между параметрами. В меню «CHAN», «TUNE» и «NAME» кнопки **▲/▼** обеспечивают функцию быстрого поиска (fast search). Если удерживать кнопку нажатой, изображение на дисплее будет постоянно «крутиться». Функция быстрого поиска позволяет быстро и просто отыскать нужный параметр. Новое значение будет мигать до момента его сохранения в памяти.

Сохранение новых значений параметров

- ▶ Нажмите кнопку **SET**. На дисплее появится надпись «STORED», информируя о том, что новая установка сохранена. Затем изображение вернется к предыдущему уровню меню. В большинстве меню новые установки активизируются немедленно без сохранения в памяти. Исключение составляют меню «BANK», «CHAN», «TUNE» и «RESET» в передатчиках, а также меню «RESET» в приемниках. В этих меню новые установки активизируются только после сохранения в памяти (на дисплее появляется надпись «STORED»).

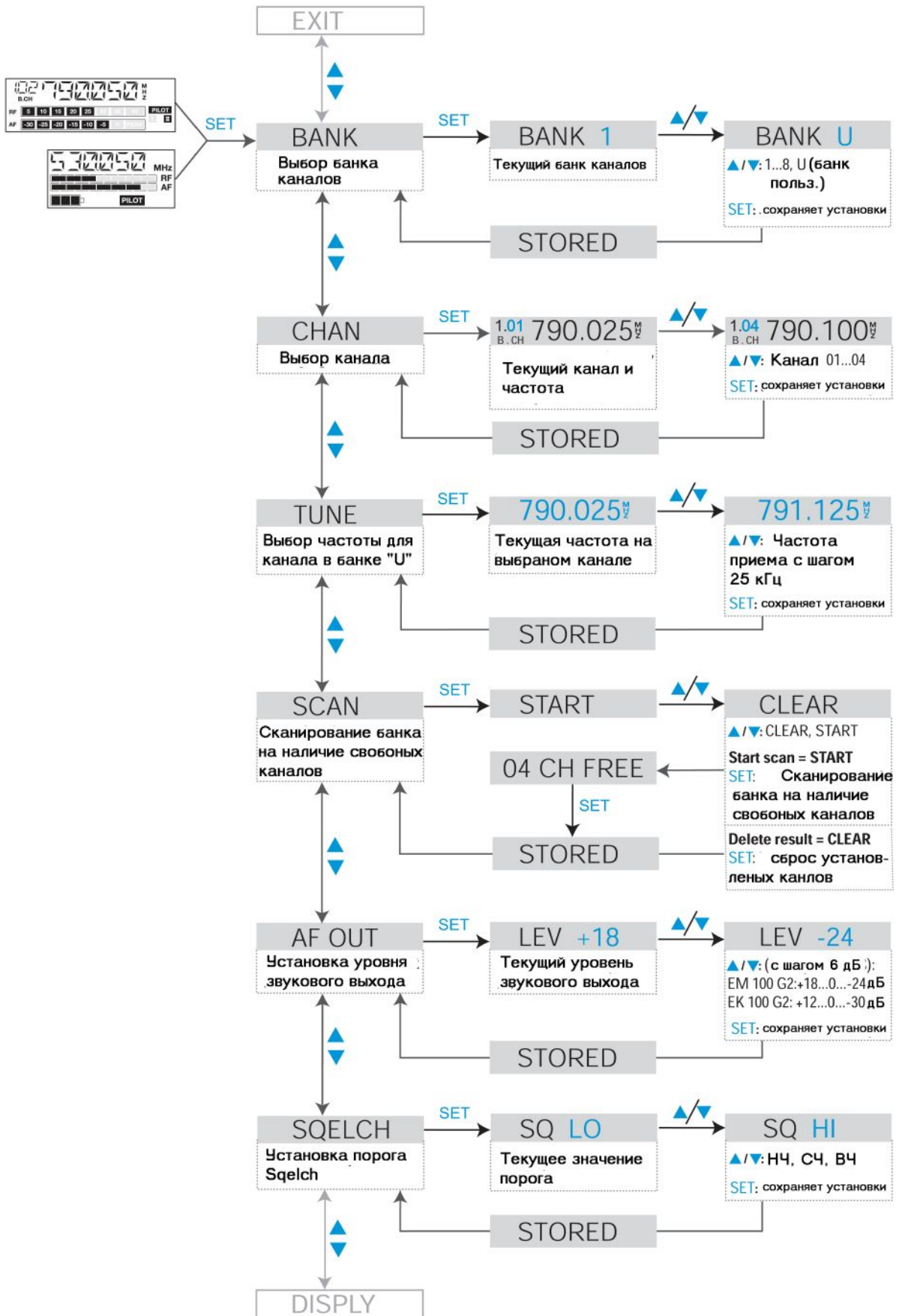
Выход из рабочего меню

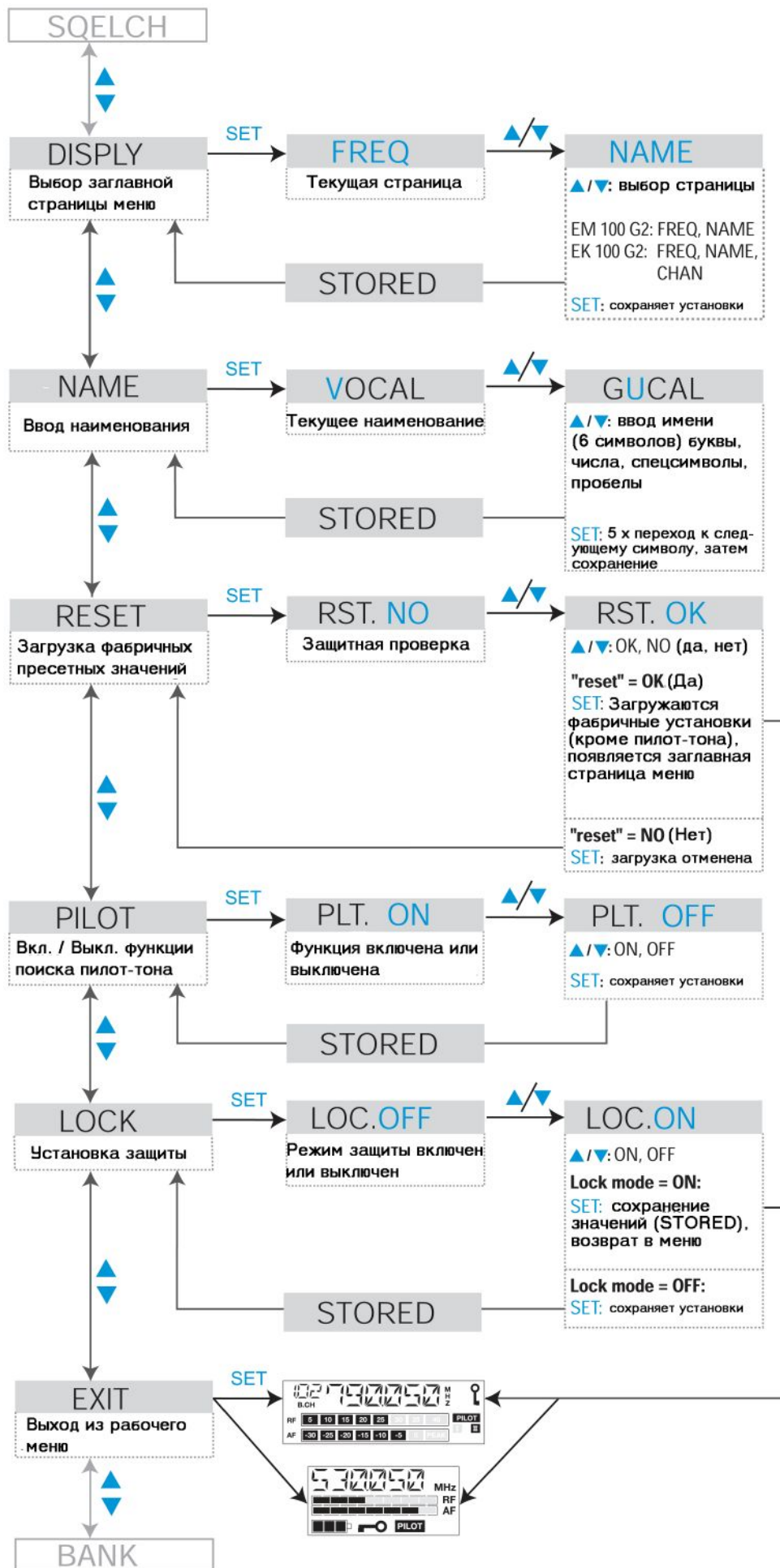
- ▶ Выберите меню «EXIT» для выхода из текущего и возврата в стартовое меню.



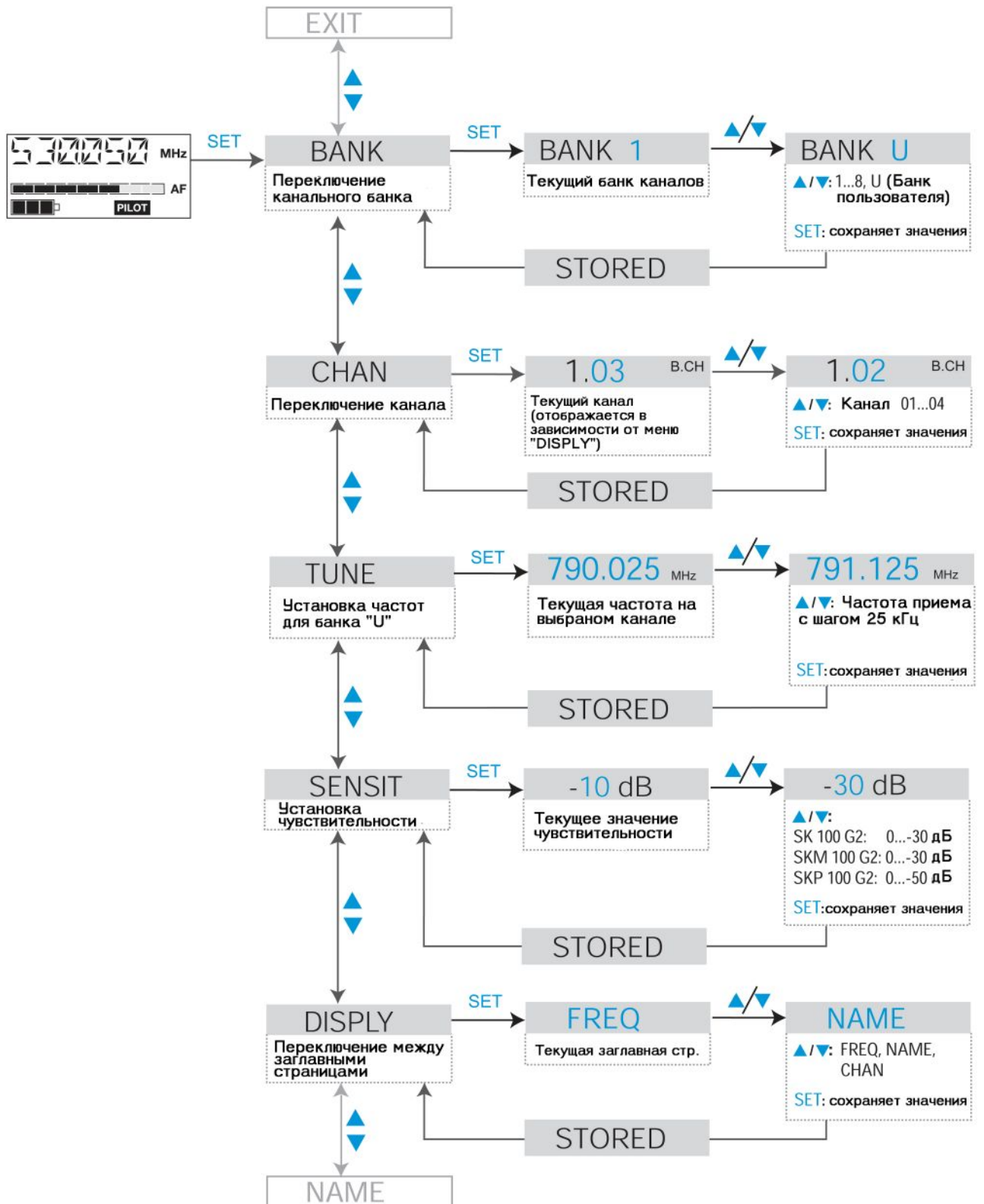
В любом рабочем меню кнопки **ON/OFF** или **ON** (только приемник EM 100 G2) служат как клавиша выхода ESC, т. е., краткое нажатие на **ON/OFF** или **ON** отменит ввод и обеспечит возврат к стартовому меню.

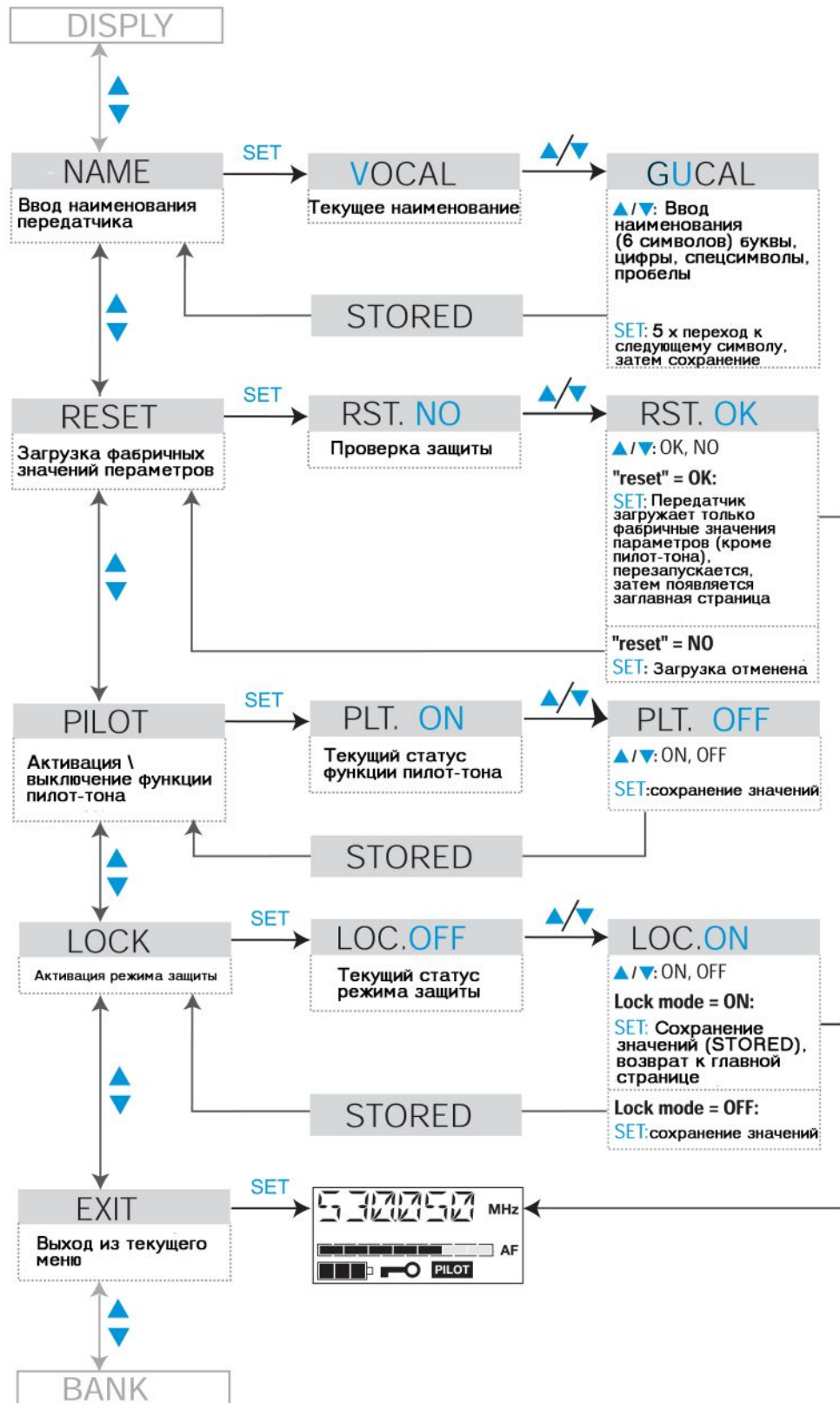
Рабочее меню приемников





Рабочее меню передатчиков





Советы по настройке рабочих меню

Переключение между банками

BANK

Через меню «**BANK**» осуществляется переключение между девятью банками каналов приема/передачи. В канальных банках «1» - «8» имеется по четыре переключаемых канала с пресетными (выставленными на заводе) частотами (см. стр. 52). В канальном банке "U" (пользовательский) имеется четыре переключаемых канала для сохранения 1440 частот приема/передачи, свободно выбираемых внутри заявленного диапазона.

При переключении с одного банка на другой на дисплей автоматически выводится канал с наименьшим номером. Если при сканировании на канале с наименьшим номером обнаружена частота интерференции (только приемники, см. стр. 79), на дисплее приемника автоматически отображается следующий свободный канал.

Переключение между каналами внутри банка

CHAN

Через меню «**CHAN**» осуществляется переключение между четырьмя каналами внутри банка.

Всегда устанавливайте одинаковый канал в парных передатчике и приемнике. После сканирования банка (только приемники, см. стр. 79) на дисплее отображаются только свободные каналы. Установите передатчик на один из свободных каналов.

Выбор частот для сохранения в банке "U"

TUNE

Через меню «**TUNE**» выбираются частоты для сохранения в пользовательском банке «U».



Если, находясь в одном из банков (1 - 8), пользователь выберет меню «**TUNE**», передатчик или приемник автоматически переключится на канал 01 банка «U». В этом случае на дисплее на короткое время появится надпись «U.01».

- ▶ Используйте кнопки ▲/▼ для выбора нужной частоты приема или передачи. Они настраиваются шагом по 25 кГц внутри переключаемой полосы 36 МГц. Для определения свободных от интерференции частот сверьтесь с прилагаемой таблицей.

Сканирование банков для определения свободных каналов (только для приемников)

Scan

Прежде чем ввести в работу одну или несколько линий передачи, Вы должны просканировать выбранный банк в целях обнаружения свободных каналов.

Запуск сканирования и сортировка результатов

- ▶ Перед запуском сканирования выключите все передатчики системы, чтобы используемые каналы не отображались как «свободные».
- ▶ Выберите меню «Scan».
- ▶ Выберите "START" и подтвердите ваш выбор, нажав кнопку SET. После завершения сканирования, высветятся номера свободных каналов. Нажатие на кнопку SET сохранит результаты сканирования и заблокирует все используемые или подвергаемые интерференции каналы.

Снятие блокировки каналов

- ▶ Выберите меню «Scan».
- ▶ Выберите подменю "CLEAR" и подтвердите выбор нажатием на кнопку SET. Теперь все каналы в этом банке снова доступны.

Работа в многоканальном режиме

Для многоканальной работы следует использовать только свободные каналы.

Прежде чем ввести в работу одну или несколько линий передачи, рекомендуется выполнить процедуру автоматического сканирования (auto scan).

- ▶ Выполните сканирование на одной из секций сдвоенного приемника.
- ▶ Выберите каналный банк с достаточным количеством свободных каналов.
- ▶ Установите для всех пар передатчик / приемник многоканальной системы каналы из этого банка.

Настройка чувствительности (только передатчики)

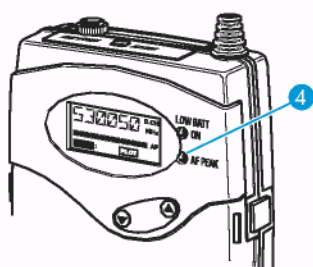
Через меню «SENSIT» регулируется уровень модуляции передатчиков, меняет их входную чувствительность. Близкое расположение микрофона к источнику звука или громкоговорителям, а также высокий уровень линейного сигнала могут привести к возникновению интермодуляционных искажений и перегрузке в тракте радиопередачи. В этом случае загорается желтый светодиод (AF PEAK) ⁴ на SK 100 G2, а шкала индикатора уровня звукового сигнала на приемнике (AF) целиком заполнится (см. стр. 60).

С другой стороны, если уровень чувствительности слишком мал, в тракте радиопередачи появится излишний шум. Чувствительность должна быть настроена таким образом, чтобы шкала индикатора «AF» заполнялась целиком только на самых громких всплесках (пиках) звукового сигнала.

Примечание:

В целях контроля настройки чувствительности индикатор (AF) на передатчике всегда отображает уровень звукового сигнала - даже если звуковой вход передатчика заглушен (muted).

SENSIT



Следующие указания послужат Вам ориентиром для отстройки чувствительности:

- Громкая музыка/вокал: от -30 до -20 дБ
- Презентация: от -20 до -10 дБ
- Интервью: от -10 до 0 дБ
- Музыкальные инструменты:

электрогитары с датчиками single coil: от -10 до 0 дБ

электрогитары с датчиками humbucker: от -20 до -10 дБ

гитары с активной электроникой (активным датчиками, EQ, пьезо): от -30 до -20 дБ

Особенность сменного передатчика SKP 100 G2:

Для использования высокочувствительных направленных конденсаторных микрофонов с независимым питанием, сменный передатчик SKP 100 G2 предлагает диапазон чувствительности расширенный на 20 дБ. Вставьте передатчик в конденсаторный микрофон и воспользуйтесь следующими указаниями, которые послужат Вам ориентиром для отстройки чувствительности:

- Презентация: от -40 до -30 dB
- Интервью: от -30 до -20 dB
- Громкая музыка/вокал: от -50 до -40 dB

Регулировка уровня звукового выхода (только приемники)

AF Out

Через меню «AF Out» осуществляется регулировка уровня звукового выхода приёмника. Уровень (AF OUT) настраивается восемью шагами. Следующие указания послужат ориентиром для отстройки:

Линейный вход: от 0 до +18 дБ
Микрофонный вход: от -24 до -6 дБ

Настройка порога срабатывания схемы отключения тракта звуковой частоты (только приемники)

Squelch

Приемник оборудован настраиваемой через меню «Squelch» схемой отключения тракта звуковой частоты, которая подавляет любые шумы в то время, когда передатчики выключены. Также подавляются шумы, неожиданно возникающие в тот момент, когда передатчик оказывается вне зоны приема, и у приемника не хватает мощности для приема сигнала.

Примечание:

Перед настройкой порога срабатывания схемы отключения тракта звуковой частоты поставьте громкость усилителей мощности на минимум.

Вот три возможных значения порога срабатывания:

LO = low (низкий)

MID = middle (средний)

HI = high (высокий)

Значение «LO» понижает порог срабатывания, значение «HI» повышает. Выставьте порог - при выключенном передатчике - на минимальное значение, при котором подавляются свист и др. шумы.

ВАЖНО!






Примечание:

При слишком высоком уровне порога уменьшается динамический диапазон передачи. Поэтому всегда следует выставлять наименьшее значение порога. На заводе установлено значение «LOW». В меню «*Squelch*» нажатие и удерживание в течение 3 сек. кнопки ▼ (курсор вниз) отключает порог (значение 0 дБ). На дисплее появится сообщение "SQ.OFF". Если приемник не получает РЧ-сигнал, слышен характерный шипящий шум. Данная установка применяется только для тестовых целей.

Выбор заглавной страницы меню

DISPLY

Через меню "DISPLY", вы можете назначить заглавную (стартовую) страницу:

Вариант стартового меню	Содержание заглавной страницы		
	EM 100 G2	EK 100 G2	SK 100 G2, SKM 100 G2, SKP 100 G2
"FREQ" (частота)			
"NAME" (наименование)			
"CHAN" (канал)	—		

Ввод наименования

NAME

Через меню «Name» можно дать каждому передатчику и приемнику название. Названием может служить, например, имя исполнителя, для которого сделаны настройки в данном устройстве. Наименование может отображаться на дисплее и включать до 8 таких символов как:

- буквы,
- числа от 0 до 9,
- спецсимволы, т.е. () - . _ и пробелы.

Чтобы ввести наименование:

- ▶ Нажмите кнопку **SET** для входа в меню «Name». На дисплее начнет мигать первый сегмент.
- ▶ Кнопками **▼/▲** выбирается символ. Коротким нажатием на кнопку курсор перемещается вперед/назад. При удерживании кнопки курсор перемещается циклически.
- ▶ Нажмите кнопку **SET** для перехода к следующему сегменту и выбора следующего символа.
- ▶ После полного ввода нажмите кнопку **SET** для сохранения наименования в памяти и возврата к предыдущему уровню меню.

RESET

Загрузка фабричных значений параметров

Через меню «Reset» загружаются фабричные значения параметров. Неизменными остаются только установки для пилот-тона. После сброса значений устройство перезапускается и на дисплее появляется стартовое меню.

PILOT

Активизация / отключение трансляции или поиска пилот-тона

Через меню «Pilot» вы можете активизировать или отключить трансляцию пилот-тона в передатчиках или функцию поиска пилот-тона в приемниках.

Пилот тон поддерживает функцию отключения тракта звуковой частоты (SQELCH) и защищен от интерференции с РЧ-сигналами других устройств. Передатчик подмешивает к полезному сигналу неслышимый сигнал, известный как pilot tone (пилот-тон, пилот-сигнал; контрольный сигнал). Приемник способен «отыскать» пилот-тон и, т. о., идентифицировать сигнал нужного передатчика, а все другие - заглушить.

Передатчики серии ew 100 (первого поколения) не передают пилот-тон, а приемники не «ищут». И все-таки имеется возможность комбинировать устройства разных серий - ew 100 (старые) и ew 100 G2 (новые).

При этом, пожалуйста, отметьте следующее:

- При работе и с передатчиком, и с приемником серии ew 100 G2: необходимо активизировать пилот-тон и на передатчике, и на приемнике.
- При работе с передатчиком серии ew 100 и приемником серии ew 100 G2 или наоборот: отключите функцию пилот-тона на приемнике или передатчике серии ew 100 G2.

Включение / выключение защиты от несанкционированного доступа (lock mode)

LOCK

Через меню «Lock» включается и выключается функция защиты.



EM 100 G2

"Замок" предотвратит случайные или преднамеренные ненужные изменения установок на передатчиках и приемниках. Иконка в виде ключа, появляющаяся на дисплее, отображает активность функции защиты.



EK 100 G2

Нажатием кнопки SET найдите меню «Lock», на дисплее появится соответствующая надпись. После небольшой паузы на дисплее появится текущее значение.

Кнопками ▼/▲ включите защиту от несанкционированного доступа. На дисплее появится и начнет мигать надпись «lock On».

Процедура отключения защиты идентична, на дисплее появится надпись «Lock Off».



Выход из рабочего меню

Через меню «Exit» обеспечивается выход из рабочего меню и возврат к заглавной странице стартового меню.

Возможные неполадки и способы их устранения

Список ошибок

Проблема	Возможная причина	Возможное решение
Не горит индикатор питания	Разряжены батарейки или аккумулятор	Замените батарейки или зарядите аккумулятор
	Нет контакта с блоком питания (EM 100 G2)	Проверьте подключение блока питания
Нет РЧ-сигнала	Выставлены разные каналы на приемнике и передатчике	Установите в передатчике и приемнике один и тот же канал
	Передатчик расположен вне зоны приема	Проверьте порог срабатывания схемы Squelch в приёмнике (см. стр. 81) или уменьшите расстояние между передатчиком и приёмной антенной
РЧ-сигнал есть, но нет звукового сигнала, на дисплее появляется иконка «MUTE»	В передатчике включена функция «MUTE»	Отключите функцию «MUTE»
	На приёмнике слишком высокий порог срабатывания Squelch	См. параграф «Настройка порога срабатывания схемы отключения тракта звуковой частоты» на стр. 81
	Передатчик не транслирует пилот-тон	См. параграф «Активизация / отключение трансляции или поиска пилот-тона» на стр. 83
Высокий уровень шума в звуковом сигнале	Слишком низкая чувствительность передатчика	См. параграф «Настройка чувствительности передатчиков» на стр. 80
	Слишком низкий уровень выходного сигнала на приёмнике	См. параграф «Регулировка уровня звукового выхода (только приемники)» на стр. 81
Искажения в звуковом сигнале	Слишком высокая чувствительность передатчика	См. параграф «Настройка чувствительности (только передатчики)» на стр. 80
	Слишком высокий уровень выходного сигнала на приёмнике	См. параграф «Регулировка уровня звукового выхода (только приемники)» на стр. 81
Нет доступа к определенному каналу	В процессе сканирования на этом канале был обнаружен РЧ-сигнал, и канал был заблокирован	См. параграф «Сканирование канальных банков на наличие свободных каналов (только приемники)» на стр. 79
	В процессе сканирования передатчик, работающий в вашей системе на этом канале, не был выключен	См. параграф «Работа в многоканальном режиме» на стр. 80

Если у вас возникли проблемы, не перечисленные в данном списке, обратитесь в сервисную службу регионального представителя Sennheiser.

Рекомендации и советы

...для работы с петличными микрофонами ME 2 и ME 4

- Чтобы свести к минимуму нежелательные изменения уровня сигнала, связанные с вращением головы исполнителя, прикрепляйте микрофоны симметрично относительно центра тела.
- Чтобы избежать загрязнения микрофона, избегайте контакта с кожей.
- Надежно прикрепляйте микрофон к одежде, а кабель укрепляйте таким образом, чтобы при движении тела не появлялись шумы.
- При работе с направленным микрофоном ME 4 всегда используйте колпачок ветрозащиты и направляйте микрофон прямо на источник сигнала (т.е. рот исполнителя).

...для работы с гарнитурой ME 3

- Всегда используйте колпачок ветрозащиты и располагайте микрофон рядом с в уголком рта исполнителя.
- Увеличивая или уменьшая дистанцию от источника сигнала можно изменять количество низких частот.
- Убедитесь, что отверстие чувствительного элемента микрофона направлено прямо в рот исполнителя. На корпусе это отверстие помечено небольшой точкой.

...для работы с портативным передатчиком SK 100 G2

- Убедитесь, что антенна и микрофонный кабель не пересекаются.
- Антенна должна свободно "свисать" на расстоянии не менее 1 см от тела исполнителя. Не допускайте прямого контакта антенны с кожей.
- Для достижения наибольшей эффективности, удостоверьтесь, что правильно настроена чувствительность передатчика.

...для работы с ручным радиомикрофоном SKM 100

- Держите радиомикрофон за середину корпуса. Если держать его ближе к микрофонной головке, это может повлиять на направленность, если ближе к передатчику - уменьшится зона уверенного приема/передачи.
- Увеличивая или уменьшая дистанцию от источника сигнала можно изменять количество низких частот.
- Для достижения наибольшей эффективности, удостоверьтесь, что правильно настроена чувствительность передатчика.

... для работы с портативным приемником EK100 G2

- Антенна должна свободно "свисать" на расстоянии не менее 1 см от тела исполнителя. Не допускайте прямого контакта антенны с кожей.

...для обеспечения оптимального приема

- Зона уверенного приема зависит от ландшафта рабочей площадки и варьируется от 10 до 150 м. Антенны приемника и передатчика должны быть в зоне "прямой видимости" друг от друга.
- Если при работе с приемником EM 100 качество приема оставляет желать лучшего, следует использовать две выносные антенны, подключаемые специальным кабелем (см. "Аксессуары").
- Чтобы избежать перемодуляции по верхним частотам, минимальная дистанция между антеннами приемника и передатчика должна быть 5 м.
- Обязательно оставляйте примерно 50 см между антеннами и любыми металлическими деталями оборудования (панелями, сетками и т. д.)

...для работы в многоканальном режиме

- Для работы в многоканальном режиме можно использовать только каналы в банках. В каждом банке 1-8 есть четыре пред установленных на заводе частоты, свободные от интерференции. Если нужны иные комбинации частот, сверьтесь с прилагаемой таблицей. Частоты выбираются через меню «TUNE» и сохраняются в банке «U».
- При одновременной работе нескольких передатчиков, дистанция между ними должна быть не менее 20 см.
- Используйте специальные аксессуары для многоканальной работы (см. главу «Аксессуары» на стр. 93).

Уход и техническое обслуживание

Время от времени следует очищать поверхность устройств мягкой тканью.

ВНИМАНИЕ: никогда не используйте чистящие средства или растворители.

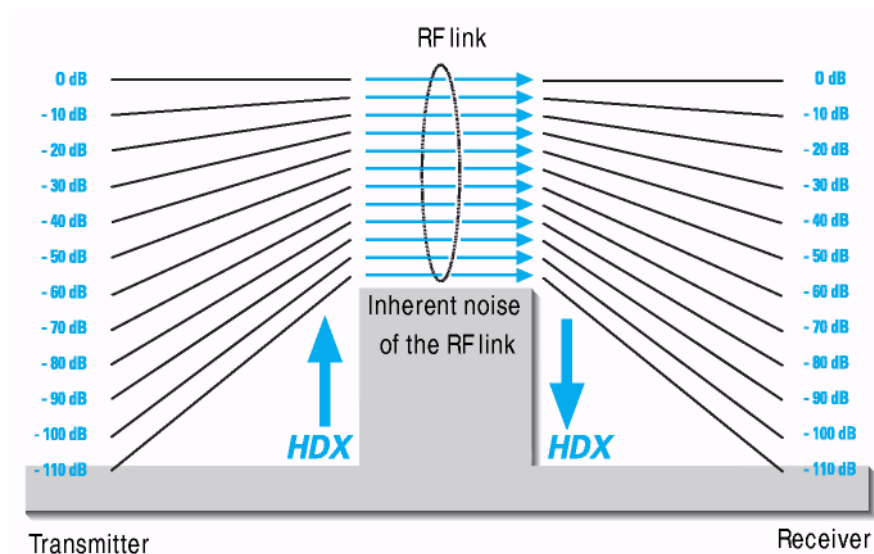
Для очистки защитной решетки радиомикрофона SKM 100 G2:



- ▶ Отверните (против часовой стрелки) и снимите защитную решетку.
- ▶ Снимите поролоновую вставку.
- ▶ Мягкой тряпочкой протрите решетку снаружи и внутри. Никогда не прикасайтесь к контактам микрофонной головки.
- ▶ Наденьте решетку на место и аккуратно закрутите ее, при этом не потеряйте цветное пластиковое идентификационное кольцо.

Дополнительная информация

Система шумопонижения HDX



Компоненты радиосистем серии G2 оборудованы HDX, системой шумопонижения, увеличивающей отношение сигнал/шум до 110 дБ.

HDX - широкополосная компандерная система, сжимающая динамический диапазон звукового сигнала в передатчиках (в соотношении 2:1) с целью поднять его над уровнем шумов тракта радиопередачи. Т. о., звуковой сигнал с динамическим диапазоном 110 дБ при передаче имеет динамический диапазон всего 55 дБ, что явно выше стандартного шумового порога (60 дБ) систем радиопередачи. В приемниках динамический диапазон звукового сигнала соответственно расширяется (в соотношении 1:2), восстанавливаясь до исходного. Одновременно понижается собственный уровень шума приемника.

Обратите внимание: только передатчики и приемники, оборудованные системой HDX, могут корректно работать "в паре". Если одно устройство оборудовано системой, а другое - нет, качественной передачи сигнала добиться не удастся. Система HDX всегда активна и не отключается.

Системы беспроводной передачи сигнала

Серия радиосистем ew 100 G2 компании Sennheiser положила конец путанице проводов и обеспечила полную свободу движения на сцене. Системы работают в диапазоне UHF, гораздо более надежном и менее подверженном помехам, чем переполненный диапазон метровых волн - в нем фактически нет наводок от блоков питания, флуоресцентных ламп, компьютеров и т. д.

Также в этом диапазоне радиоволны лучше распространяются внутри помещений, что позволяет использовать сравнительно меньшую мощность излучения - это также важное преимущество при использовании многоканальных систем. Наконец, частотные диапазоны UHF во всем мире используются именно для радиомикрофонов, и в некоторых странах не требуют лицензирования.

В системе evolution wireless 100 G2 применяются три версии передатчиков: ручной - это микрофон и передатчик в едином корпусе, сменный передатчик, который превращает Ваш любимый проводной микрофон в беспроводной, а также портативный (также называется карманным), ко входу которого можно подключить круговой или кардиоидный петличные микрофоны, микрофон с оголовьем, гитару / музыкальный инструмент, а также источник линейного сигнала через дополнительный кабель CL 2.

Одной из важнейших деталей в работе является правильная настройка чувствительности. Чуть больше - и приемник «захлебнется» (перемодуляция), чуть меньше - появятся шумы и сигнал может «пропасть» (подмодуляция). Пожалуйста, настраивайте чувствительность корректно и всегда проверяйте ее перед работой.

Миниатюрные петличные микрофоны Sennheiser можно прикреплять разными способами, например, на голову или одежду (галстук, петлицу). После закрепления убедитесь, что микрофон защищен от пота/влаги, а также косметики/грима.

Squelch – система отключения тракта звуковой частоты

Отключение звука при поиске пилот-тона

Передатчик подмешивает пилот-тон к звуковому сигналу. Приемник проверяет входящий звуковой сигнал на предмет наличия пилот-тона. При отсутствии сигнала звуковой выход приемника остается заглушённым, даже при наличии мощного РЧ-сигнала.

Это позволяет предотвратить сильную интерференцию, приводящую к появлению нежелательных шумов в приемнике когда передатчик выключен. Важной особенностью является возможность включения и отключения функции пилот-тона как на передатчиках, так и на приемниках. Заводская установка по умолчанию - «ON» (= включена).

Отключение звука в зависимости от интенсивности РЧ-сигнала

Звуковой выход приемника «открывается» или заглушается в зависимости от интенсивности принимаемого РЧ-сигнала. Через меню «SQUELCH» в приемнике тремя ступенями (Low, Mid, High) настраивается порог срабатывания этой функции.


Разнесенный прием (diversity)

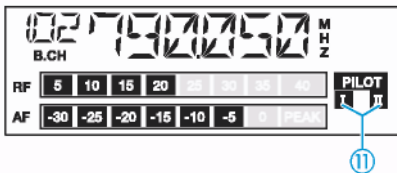
Приёмник EM 100 G2 действует по принципу "разнесённого приема":

Принимающая антенна ловит не только прямые, но и отражённые (от стен и других поверхностей) электромагнитные волны. Взаимодействуя друг с другом, они порождают т. н. мёртвые зоны. Решение проблемы передислокация принимающей антенны, что позволяет оставить на месте передатчик. Но в случае с "передвигающимися" передатчиками (а все радио микрофоны таковыми и являются) мёртвые зоны появляются в разных местах. Решить эту проблему можно только с помощью разнесённого приема (True Diversity).

В системе True Diversity вместо одной антенны и одного приёмника применяются две антенны и две отдельных секции в приёмнике. Антенны разнесены в пространстве. Специальная схема анализирует, в какой из секций мощность РЧ-сигнала выше, и именно

с этой секции подаёт сигнал на тракт преобразования и звуковой выход. Вероятность появления "мёртвых зон" сразу на обеих антеннах практически равна нулю.

На дисплее приёмника в виде иконок  (I или II) отображается активность одной или другой антенны.



Технические характеристики

Система в целом

РЧ-характеристики

Модуляция	широкополосная ЧМ
Частотные диапазоны	518-554, 626-662, 740-776, 786-822, 830-866 МГц
Частоты передачи / приема	8 канальный банков по 4 пресетных канала в каждом, 1 банк (4 канала) для настраиваемых каналов (1140 частот, настройка шагом по 25 кГц)
Переключаемая полоса частот	36 МГц
Номинальная / пиковая девиация	± 24 кГц / ± 48 кГц
Стабильность частоты	менее +/- 15 ppm
Звуковой тракт	
Система шумопонижения	Sennheizer HDX
Диапазон рабочих частот	40 – 18000 Гц
Отношение сигнал/шум (при 1 мВ и пиковой девиации)	≥ 110 дБ (А)
Искажения (при номинальной девиации и частоте 1 кГц)	<0,9%
Общие параметры	
Диапазон рабочих температур	от -10°C до +55°C
Размеры в коробке [мм]	380 x 370 x 70
Вес в коробке EM 100 G2	около 3100 гр.
Вес в коробке EK 100 G2	около 2100 гр.

Приемники

РЧ-характеристики

	EM 100 G2	EK 100 G2
Принцип приема	разнесенный	не разнесенный
Чувствительность (с HDX, при пиковой девиации)	<2,5 мкВ при отношении сигнал/шум 52 дБА rms	
Подавление смежных каналов	≥ 65 дБ	
Подавление интермодуляции	≥ 65 дБ	
Блокировка	≥ 70 дБ	
Порог Squelch	4 ступени: Off: выключена Low: 5 дБ/мкВ Mid: 15 дБ/мкВ High: 25 дБ/мкВ	
Пилот-тон squelch	может быть выключенным	
Антенные входы	2, разъемы BNC	_____
Звуковой тракт		
Напряжение выходного сигнала(при пиковой девиации на 1 кГцAF)	на разъеме 1\4" Jack (несимм.): +18 dBu на разъеме XLR (симметрия): +12 dBu	на разъеме 3,5мм Jack (несимм.): +10 dBu
Общие параметры		
Напряжение питания	10,5 – 16 В постоянного тока, номинальное напряжение 12 В	2 батарейки типа AA, 1,5В
Потребляемый ток	около 200 мА	около 130 мА
Потребляемый ток с выключенным ресивером	_____	< 250 мкА
Размеры [мм]	212 x 145 x 36	82 x 64 x 24
Вес	около 1100 гр.	около 158 гр. (с батарейками)

Передатчики

РЧ-характеристики

Выходная мощность на нагрузке 50 Ом

SK 100 G2	SKP 100 G2	SKM 100 G2
типично 30 мВт		

Звуковой тракт

Макс. напряжение (при пиковой девиации):

	SK 100 G2	SKP 100 G2	SKM 100 G2
Микрофонный вход (несимм.)	1,8 В rms	1,2 В eff (несимм.)	_____
Линейный вход	2,4 В rms	_____	_____

Входное сопротивление:

	SK 100 G2	SKP 100 G2	SKM 100 G2
Микрофонный вход	10 кОм (несимм.)	10 кОм (несимм.)	_____
Линейный вход	1 МОм	_____	_____

Общие параметры

Источник питания

2 батарейки типа АА, 1,5В

Номинальное напряжение

2,4 В

Макс. мощность при ном. напряжении

≤ 170 мА

Макс. мощность при выкл. передатчика

≤ 250 мкА

Время работы батареек или аккумулятора ВА 2015

> 8 часов

Размеры [мм]

82 x 64 x 24 105 x 43 x 43 Ø 50 x 225

Вес (вместе с батарейками)

ME 2 около 158 гр. ME 3 около 195 гр. ME 4 около 450 гр.

Тип преобразователя

конденсаторный конденсаторный конденсаторный

Чувствительность

20 мВ/Па 1.6 мВ/Па 40 мВ/Па

Направленность

круг супер-кардиоиды кардиоиды

Макс. уровень звукового давления

130 дБ 150 дБ 120 дБ

Микрофоны

Тип преобразователя

MD 835 динамический MD 845 динамический ME 865 конденсаторный

Чувствительность

1,5 мВ/Па 1 мВ/Па 3 мВ/Па

Направленность

кардиоиды супер-кардиоиды супер-кардиоиды

Макс. уровень звукового давления

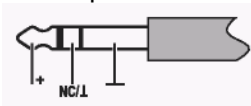
150 дБ 154 дБ 144 дБ

Цвет идентификационного кольца

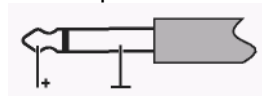
зеленый синий красный

Назначение коммутационных разъемов

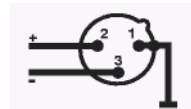
EM 100 G2:
1¼" стерео джек (6.3 мм)
несимметричный



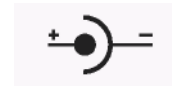
EM 100 G2:
1¼" моно джек (6.3 мм)
несимметричный



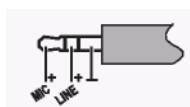
EM 100 G2:
XLR-3F разъем,
симметричный



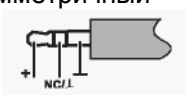
EM 100 G2:
разъем для
питания



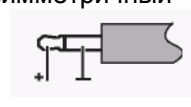
SK 100 G2:
3.5 мм мини-джек



EK 100 G2:
3.5 мм стерео мини-джек,
несимметричный

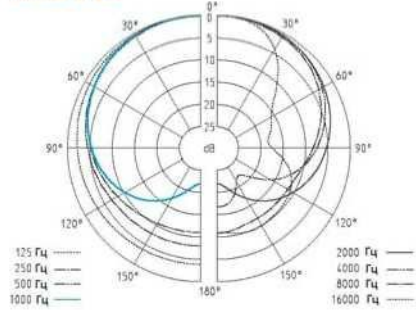


EK 100 G2:
3.5 мм моно мини-джек,
несимметричный

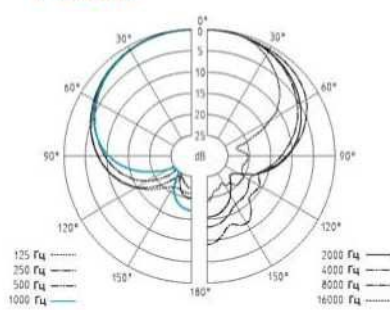


Диаграммы направленности и графики АЧХ микрофонов и микрофонных головок

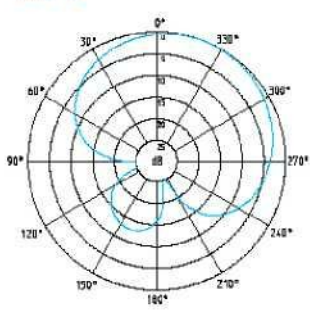
MD 835



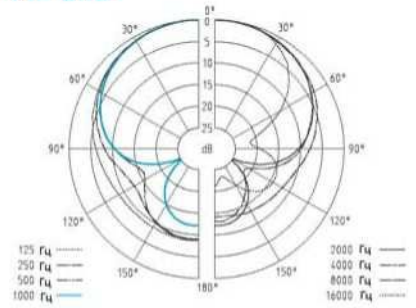
ME 865



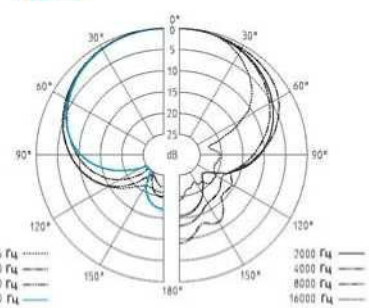
ME 3



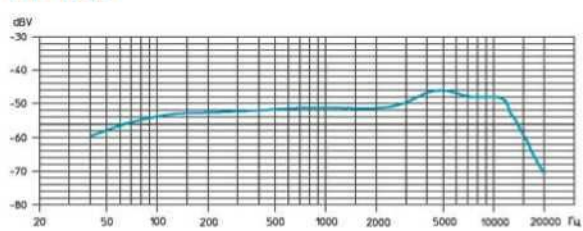
ME 845



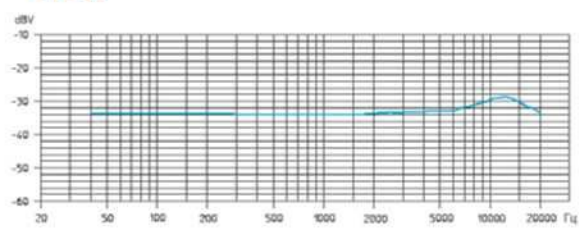
ME 4



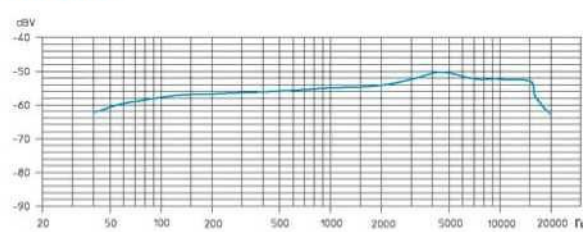
MD 835



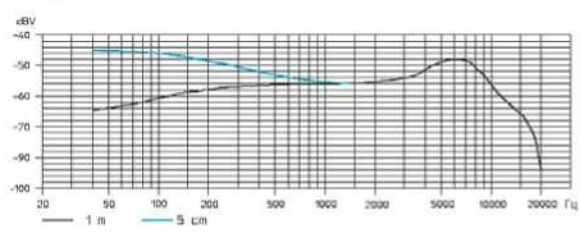
ME 2



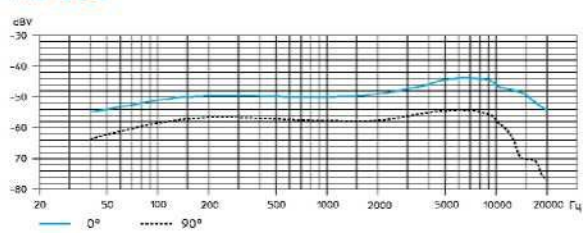
MD 845



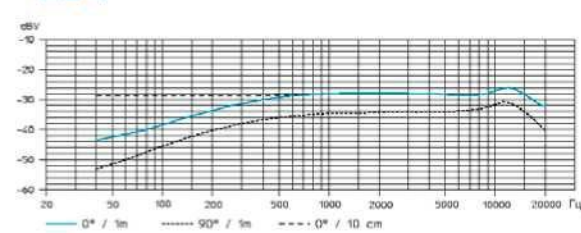
ME 3



ME 865



ME 4



Аксессуары

- MD 835 Микрофонная головка для SKM 100 G2 (зеленое идентификационное кольцо) динамическая, кардиоидная
- MD 845 Микрофонная головка для SKM 100 G2 (синее идентификационное кольцо) динамическая, супер-кардиоидная
- ME 865 Микрофонная головка для SKM 100 G2 (красное идентификационное кольцо) конденсаторная, супер-кардиоидная
- MZW 1 Ветрозащита для SKM 100 G2
- MZQ1 Держатель для SKM 100 G2
- ME 2 Петличный микрофон для SK 100 G2, конденсаторный, ненаправленный
- ME 4 Петличный микрофон для SK 300 G2, конденсаторный, кардиоидный
- ME 3 Микрофонная гарнитура SK 100 G2, конденсаторный, супер-кардиоидный
- CI1 Инструментальный кабель для SK 100 G2, с разъемом 1\4" (6,3 мм) джек
- CL2 Кабель для подключения к линейному входу SK 100 G2, с разъемом XLR-3F
- CL100 Кабель для подключения к линейному входу EK 100 G2, с разъемом XLR-3M
- GA 2 Рэковый адаптер
- AM 2 Набор для установки антенны на переднюю панель GA 2
- A1031-U UHF антенна,
 - AB2-A Усилитель для антенны, 10 дБ, питание от ASP2/NT1 518-554 МГц
 - AB2-B 626-662 МГц
 - AB2-C 740-776 МГц
 - AB2-D 786-822 МГц
 - AB2-E 830-866 МГц
- GZL 1019-A1 / 5 / 10 Антенный кабель с разъемом BNC, 1 / 5 / 10 м
- ASP 2 Антенный сплитер, 2 x 1:4, пассивный, для подсоединения четырех EM 100 G2 к двум A 1031-U/AB 2
- NT1 Блок питания для ASP 2
- DC 2 Блок питания/адаптер для внешнего питания SK 100 G2 (вместо 2 батареек типа AA)
- BA 2015 Аккумулятор для SK 100 G2, EK 100 G2, SKP 100 G2 и SKM 100 G2
- L2015 Зарядное устройства для аккумулятора BA 2015
- CC 2 Кейс для системы ew 100 G2
- KEN 8 цветных идентификационных колпачков для SKM 100 G2