

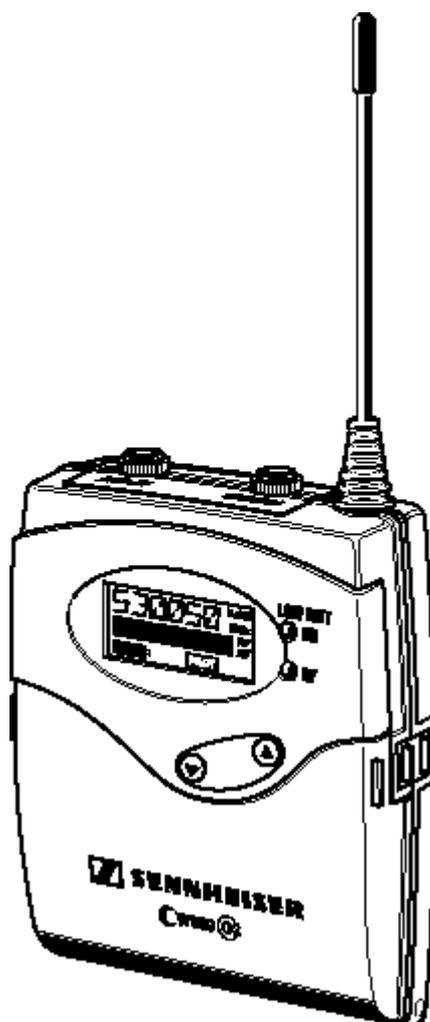


# Миниатюрный приёмник

ЕК 500



Руководство по эксплуатации



**Спасибо, что выбрали Sennheiser!**

Уверены, наша продукция будет надёжно 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

Миниатюрный приёмник EM 550 G2	38
Система канальных банков	38
Инструкции по безопасности	39
Области применения	40
Комплект поставки	40
Обзор элементов управления	41
Индикация и изображения на дисплее	42
Панель ЖК-дисплея	42
Индикация и изображения на дисплее приёмника	42
Дистанционный дисплей передатчиков ew 500 G2	44
Подготовка приёмника к работе	45
Установка и замена батареек	45
Установка и замена аккумуляторов	45
Коммутация со звуковыми выходами устройства	46
Установка приёмника на видеокамере	46
Крепление приёмника на одежде	47
Эксплуатация приёмника	48
Включение/выключение приёмника	48
Подключение наушников	48
Активизация /отключение режима блокировки (lock mode)	49
Рабочие меню	50
Кнопки	50
Обзор меню	51
Работа с текущим меню	51
Рабочие меню приёмника	53
Советы по настройке рабочих меню	55
Переключение между банками каналов	55
Переключение между каналами в банке	55
Выбор частот для сохранения в банке «U»	55
Сканирование банков на наличие свободных каналов	56
Работа в многоканальном режиме	56
Настройка выходного уровня звукового сигнала	57
Настройка порога срабатывания схемы отключения тракта звуковой частоты	57
Выбор заглавной страницы меню	58
Ввод наименования	58
Загрузка фабричных значений параметров	58
Активизация/отключение функции поиска пилот-тона	59
Включение/отключение режима защиты (lock)	59
Выход из текущего меню	59
Возможные проблемы и их устранение	60
Список сообщений об ошибках	60
Рекомендации и советы	61
Уход и техническое обслуживание	61
Дополнительная информация	62
Система шумопонижения HDX	62
Беспроводные системы передачи сигнала	62
Squelch - схема отключения тракта звуковой частоты	63
Технические характеристики	64
Назначение коммутационных разъемов	65
Аксессуары	65

## Приёмник EK 500 G2

Миниатюрный приёмник EK 500 G2 является частью радиосистемы evolution wireless ew 500 G2. В целях создания высококачественных профессиональных радиосистем устройство можно комбинировать с передатчиками серии ew 500 G2. Как передатчики, так и сдвоенный приёмник просты в эксплуатации и многофункциональны. Высокое качество звучания обеспечивается благодаря применению

- усовершенствованной технологии ФАПЧ и микропроцессорам,
- системе шумопонижения HDX,
- схеме бесшумной настройки пилот-тона,
- технологии разнесенного приема (только рэковый приёмник),
- функции автоматического сканирования для поиска доступных каналов в четырех частотных банках.

### Иерархия канальных банков

Приёмник EK 500 G2 может 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 России – Sennheiser Audio.

Диапазон А: 518 - 554 МГц

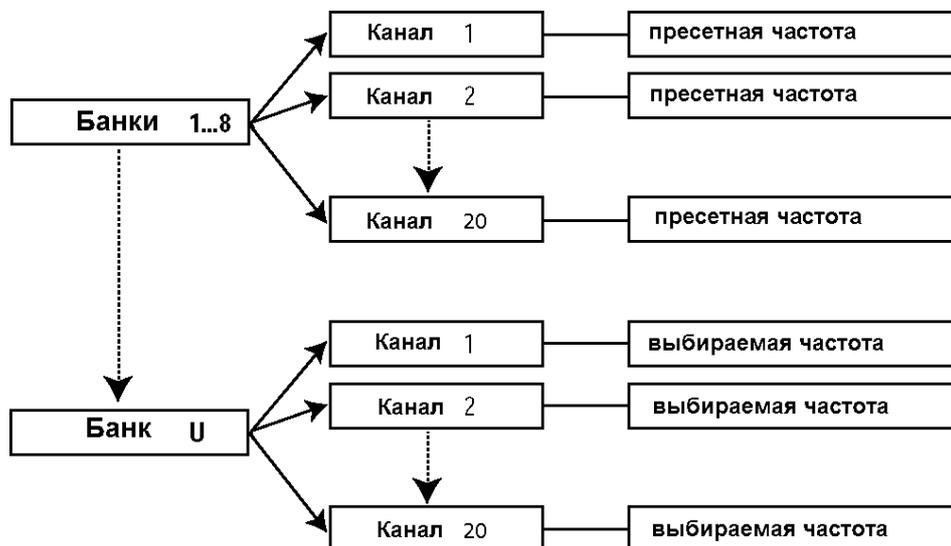
Диапазон В: 626 - 662 МГц

Диапазон С: 740 - 776 МГц

Диапазон D: 786 - 822 МГц

Диапазон E: 830 - 866 МГц

В каждой секции приёмников EK 500 G2 предусмотрено по 9 банков, в каждом из которых имеется 20 переключаемых частотных каналов.



В банках «1» - «8» находятся переключаемые каналы 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 переключаемые каналы для сохранения выбранных Вами из 1440 возможных (внутри заявленного диапазона) частот приема/передачи.

## 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 устройства только в сухих помещениях.

Для чистки используйте мягкую ткань. Не используйте чистящих средств или растворителей.



### Внимание! Большая громкость!

Данная система является профессиональной, и ее коммерческая эксплуатация должна подчиняться соответствующим правилам и законам. Sennheiser, как производитель, вынужден указать на возможные риски для здоровья, появляющиеся вследствие эксплуатации системы.

Система способна производить звуковое давление, уровень которого превышает 85 dB(A).

По закону некоторых стран это максимальное звуковое давление, которому разрешено воздействовать на ваш слух в течение рабочего дня. Лимит основан на исследованиях промышленной медицины. Более высокая громкость или большее время воздействия могут разрушить ваш слух. При больших громкостях следует уменьшить время воздействия во избежание потери слуха. Ниже приведены безусловные подтверждения того, что вы слишком долго подвергались воздействию сильного шума:

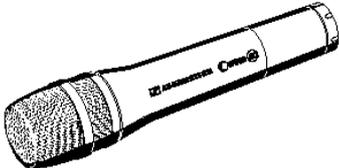
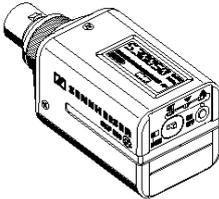
- У вас в ушах – звон или свист.
- Создается впечатление (хотя бы на короткое время), что вы не слышите высокие ноты.

## Области применения

Приёмник можно комбинировать с передатчиками серий ew 500 G2 (карманным передатчиком SK 500 G2, радиомикрофоном SKM 500 G2 или подключаемым передатчиком SKP 500 G2). Диапазоны рабочих радиочастот передатчиков соответствуют диапазону сдвоенного приёмника, пресетные частоты идентичны. 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.

Вместе с соответствующим передатчиком и микрофоном приёмник применяется в следующих областях:

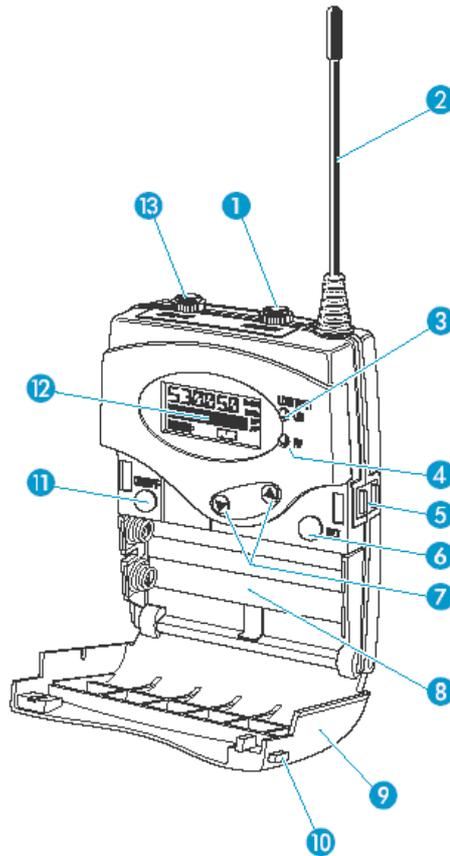
Приёмник	Передатчик (заказывается отдельно)	Область применения
<b>EK 500 G2</b> 	<b>SK 500 G2</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• театр,</li> <li>• презентации,</li> <li>• спортивные мероприятия (аэробика),</li> <li>• вокал,</li> <li>• музыкальные инструменты,</li> <li>• установка на видео камеру</li> </ul>
	<b>SKM 500 G2</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• речь,</li> <li>• вокал,</li> <li>• презентации,</li> <li>• установка на видео камеру</li> </ul>
	<b>SKP 500 G2</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• речь,</li> <li>• вокал,</li> <li>• презентации,</li> <li>• установка на видео камеру</li> </ul>

## Комплект поставки

В комплект поставки входит следующее:

- 1 приёмник EK 500 G2
- 2 батарейки
- 1 набор для установки на видеокамеру
- 1 чехол
- 1 линейный кабель с разъемом мини-джек 3,5 мм
- 1 линейный выходной кабель с разъемом XLR-3
- руководство по эксплуатации

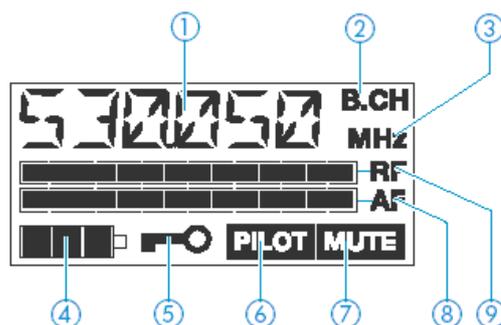
## Обзор элементов управления



- ① Выход на наушники (PHONES), гнездо мини-джек 3,5 мм
- ② Антенна
- ③ Красный светодиод рабочего режима и статуса зарядки батареек (ON/LOW BATT)
- ④ Зеленый светодиодный индикатор РЧ-сигнала (RF)
- ⑤ Контакты для зарядного устройства
- ⑥ Кнопка SET
- ⑦ Кнопка «качалки» ▲/▼ (курсор вверх/вниз)
- ⑧ Отсек для батареек/аккумуляторов
- ⑨ Крышка отсека для батареек/аккумуляторов
- ⑩ Замок крышки отсека для батареек/аккумуляторов
- ⑪ Кнопка включения/выключения ON/OFF (служит как ESC (отмена) в текущем меню)
- ⑫ ЖК-дисплей
- ⑬ Звуковой выход (AF OUT), разъем 3,5 мм мини-джек, небалансный

## Индикация и изображения на дисплее

### Панель ЖК-дисплея



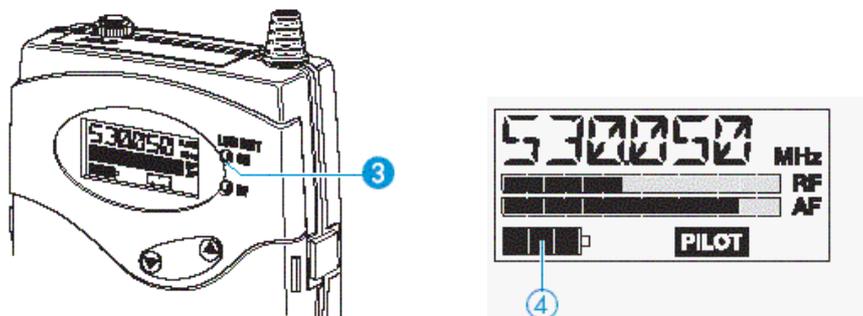
- ① Символьный дисплей
- ② «B.CH» - появляется при отображении банка каналов (B) и номера канала (CH)
- ③ При отображении частоты появляется «MHz»
- ④ 4-сегментный индикатор разрядки батареек
- ⑤ Иконка активности защищенного режима (Lock)
- ⑥ Иконка «PILOT» - активность функции поиска пилот-тона
- ⑦ Иконка «MUTE» - заглушение звукового выхода
- ⑧ 7-сегментный индикатор принятого звукового сигнала «AF»
- ⑨ 7-сегментный индикатор принятого РЧ-сигнала «RF»

### Индикаторы и изображения на дисплее приёмника

При использовании вместе с передатчиками ew 500 G2 приёмник обеспечивает информацию о собственных рабочих режимах и рабочих режимах передатчиков (дистанционный дисплей).

#### Индикация включения и остаточного напряжения батареек

Светодиод ON/LOW BATT ③ обеспечивает информацию о текущем рабочем режиме EK 500 G2:



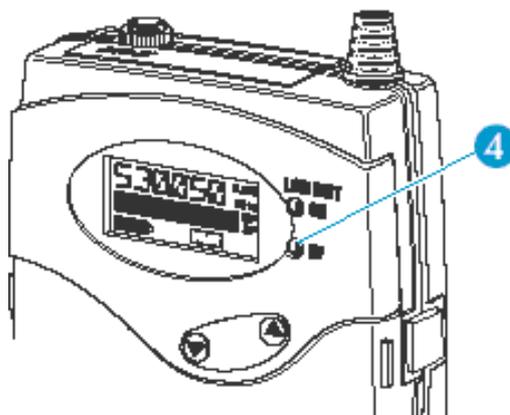
- |                 |  |
|-----------------|--|
| Горит красным:  | приёмник включен, емкость батареек/аккумуляторов BA 2015 достаточна. |
| Мигает красным: | батарейки/аккумуляторы BA 2015 разряжены (LOW BAT)!                  |

Кроме того, 4-сегментный индикатор ④ обеспечивает информацию об остаточном напряжении батареек/аккумуляторов BA 2015:

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

### Индикация РЧ-сигнала

Зеленый светодиод (RF) ④ на лицевой панели EK 100 G2 загорается при приеме радиосигнала.



### Иконка «PILOT»

Иконка ⑥ загорается при активизации функции поиска пилот-тона (см. стр. 59).



### Подсветка дисплея

После нажатия на любую кнопку ЖК-дисплей остаётся подсвеченным в течение примерно 15 секунд.

## Дистанционное отображение параметров передатчика ew 500 G2 (дистанционный дисплей)

### Иконка «MUTE»

Иконка ⑦ появляется на дисплее в случаях когда:

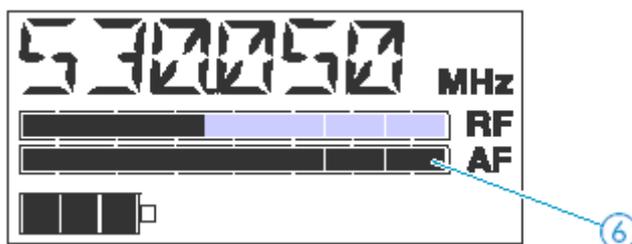
- РЧ-сигнал, получаемый с передатчика, слишком слаб;
- звуковой сигнал на передатчике был приглушен (при активных функциях трансляции или поиска пилот-тона).



### Индикатор модуляции (уровень принимаемого звукового сигнала)

Индикатор уровня звукового сигнала «AF» отображает модуляцию сигнала, принимаемого с передатчика.

Если уровень звукового сигнала на входе передатчика слишком велик, шкала индикатора «AF» ⑥ на приёмнике заполняется целиком.

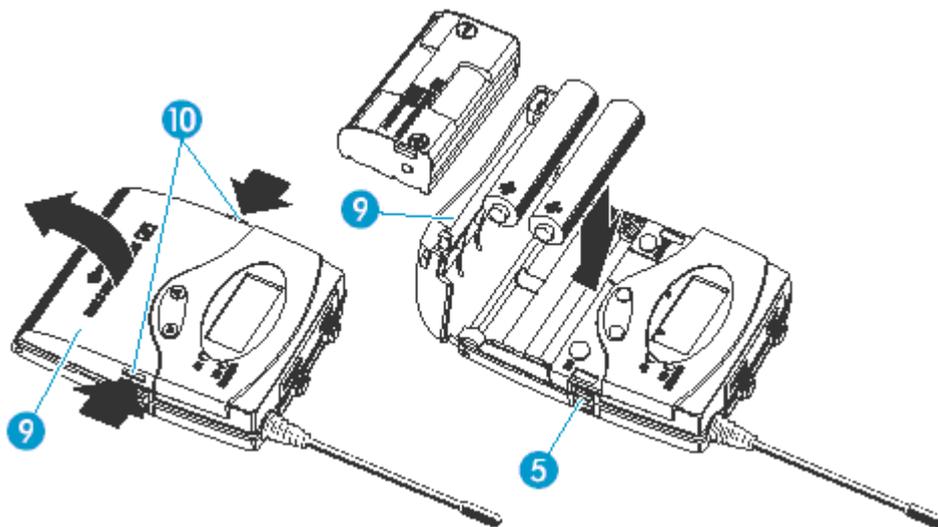


## Подготовка приёмника к работе

### Установка и замена батареек

Для питания приёмника можно использовать две батарейки 1,5 В типа АА или аккумуляторы Sennheiser BA 2015.

- ▶ Нажмите две кнопки-фиксатора 10 и откройте крышку отсека для батареек 9.



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

### Установка и замена блока аккумуляторов

Для питания SK 500 G2 также можно использовать аккумуляторы Sennheiser BA 2015. Вставьте блок аккумуляторов как показано на рисунке выше.

На боковой стороне передатчика предусмотрены контакты для зарядного устройства 5, а также контакт датчика. Аккумуляторы могут заряжаться, оставаясь в передатчике. Для этого передатчик вставляется в зарядное устройство L 2015 (см. руководство по эксплуатации для L 2015).

#### Обратите внимание:

При работе с аккумуляторами используйте только BA 2015 в целях оптимизации рабочих режимов. Зарядка должна осуществляться только с помощью зарядного устройства L 2015. Оба устройства доступны как аксессуары.

Блок аккумуляторов оборудован встроенным датчиком, который – через третий контакт – мониторится электроникой приёмника и зарядного устройства. Датчик необходим для:

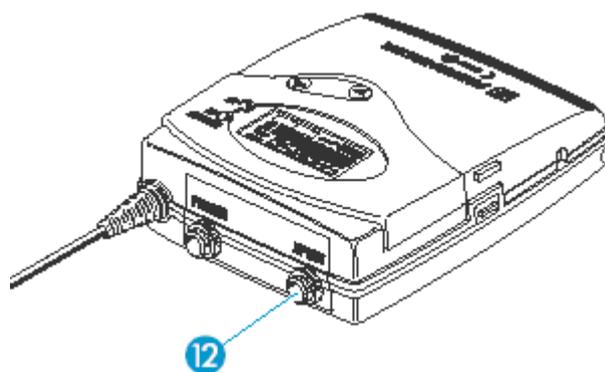
- контроля различий в напряжении батареек и аккумуляторов. Соответственно изменяются показания индикаторов статуса батарей на ЖК-дисплеях, передача информации о статусе батарей передатчика на рэковые приёмники и др. параметры. Аккумуляторы без датчика не идентифицируются как аккумуляторы;

- мониторинга температуры аккумуляторов при зарядке. Аккумуляторы без датчика не заряжаются в L 2015.

## Подключение к звуковым выходам

К выходу приёмника EK 500 G2 можно подключить систему звукоусиления или записи (напр., видеокамеру).

- ▶ Подключите один из поставляемых коммутационных кабелей к устройству записи.
- ▶ Подключите разъем 3,5-мм джек к звуковому выходу (AF OUT) <sup>12</sup>.



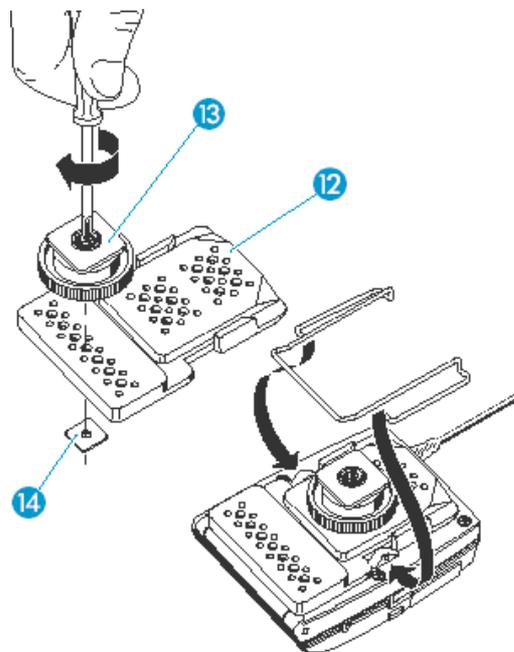
- ▶ Закрепите разъем 3,5-мм джек с помощью завинчивающегося кольца.
- ▶ Через рабочее меню отрегулируйте уровень звукового выхода (AF OUT) в соответствии с чувствительностью подключенного устройства (см. рекомендации на стр. 57).

## Установка приёмника на камере

Для установки на камеру следует использовать поставляемый набор для крепежа, состоящий из:

- двух перфорированных пластин <sup>12</sup>
  - одного адаптера <sup>13</sup>
  - двух квадратных гаек <sup>14</sup>
- ▶ Определите, в каком месте перфорированной пластине следует установить адаптер <sup>13</sup> в целях лучшего прилегания приёмника к камере.
  - ▶ В этой точке разместите квадратную гайку <sup>14</sup> под пластиной <sup>12</sup>.

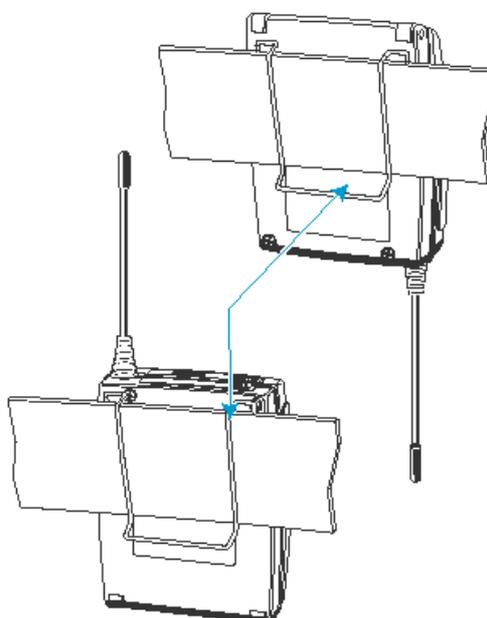
- ▶ Закрепите с помощью квадратной гайки адаптер 13.



- ▶ Снимите ремненное крепление.
- ▶ Разместите перфорированную пластину 12 на задней стороне приёмника.
- ▶ Снова поставьте ремненное крепление.

### Крепление миниатюрного приёмника на одежде

Карманные приемники/передатчики крепятся на одежду (напр., на пояс, кофас) с помощью входящего в комплект поставки крепления-«клипсы».



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

Чехол ВРР 1 (входит в комплект поставки) помогает защитить устройство от повышенной влаги.

## Эксплуатация миниатюрного приёмника

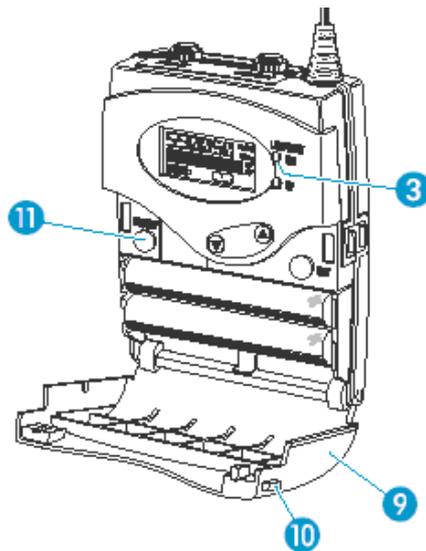
### Включение/выключение устройства

Приёмник можно выключить только в том случае, если на дисплее отображается заглавная (стартовая) страница меню. В других рабочих меню короткое нажатие на кнопку **ON/OFF** служит для отмены выбора (функция ESC) и возврата в стартовое меню.

#### Обратите внимание:

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

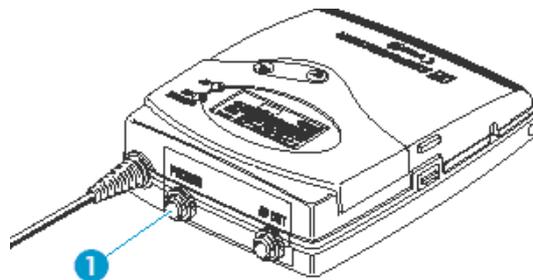
- ▶ Нажмите две кнопки фиксаторов **10** и откройте крышку отсека для батареек **9**.



- ▶ Нажмите кнопку **ON/OFF** **11** для включения приёмника. Загорится светодиод **3**.
- ▶ Для выключения карманного приемника/передатчика нажмите и удерживайте кнопку **ON/OFF** **11**, пока на дисплее не появится «OFF». Светодиод **3** погаснет.
- ▶ Закройте отсек для батареек. Крышка **9** встанет на свое место со слышимым щелчком.

### Подключение наушников

Для прослушивания звукового сигнала подключите наушники со штекером мини-джек 3,5 мм к гнезду **1** (PHONES)/



### **Внимание! Высокая громкость!**

Даже краткое воздействие высокой громкости может повредить ваш слух! Прежде чем надеть наушники, установите громкость на минимум.

- ▶ Прежде всего, вращением влево до упора, установите ручку громкости ② в крайнюю левую позицию (минимум громкости). Затем постепенно увеличивайте громкость.

### **Повышение громкости? НЕТ!**

При работе с наушниками пользователи склонны увеличивать уровень громкости больше, чем при работе с громкоговорителями. Прослушивание в течение длительного времени при высоком уровне громкости может привести к повреждению слуха. Пожалуйста, защищайте свой слух, входящие в комплект мониторинг радиосистемы наушники обеспечивают превосходное качество звучания даже на малой громкости.

### **Включение/отключение защиты от несанкционированного доступа (LOCK)**

В передатчике предусмотрен режим защиты, включаемый и выключаемый через отдельное рабочее меню (см. стр. 59). Защита предотвращает случайное или злонамеренное отключение устройства, а также перепрограммирование параметров.

## Рабочие 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 POWER (только EM 100 G2)	Стартовое меню (Standard display)	Включения/выключения приёмника
	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 имеющихся меню

Меню	Функция
BANK	Переключение между канальными банками
CHAN	Переключение между каналами внутри банка
TUNE	Установка частоты приема для канала в банке «U» (пользовательский)
SCAN	Сканирование выбранного банка на предмет наличия свободных каналов
AF OUT	Регулировка уровня звукового выхода
SQELCH	Настройка порога срабатывания схемы отключения звукового тракта
DISPLY	Выбор меню, появляющегося после включения устройства (стартовое меню)
NAME	Ввод наименования
RESET	Загрузка фабричных пресетных значений параметров
PILOT	Активизация / выключение поиска пилот-тона
LOCK	Активизация защиты от несанкционированного доступа к параметрам, см. стр.31
EXIT	Выход из текущего меню и возврат к стартовому меню

## Применение рабочих меню

На примере меню «TUNE» в этой Главе будут рассмотрены все рабочие меню. После включения устройства на дисплее отображается заглавная (стартовая) страница меню.

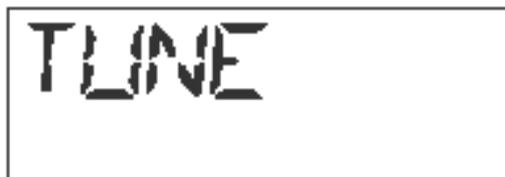


### Вход в рабочее меню

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 установочный режим (setting mode) текущего меню. На дисплее будет мигать аббревиатура доступного для изменений параметра.



### 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 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 этих меню новые установки активизируются только после сохранения в памяти (на дисплее появляется надпись «STORED»).

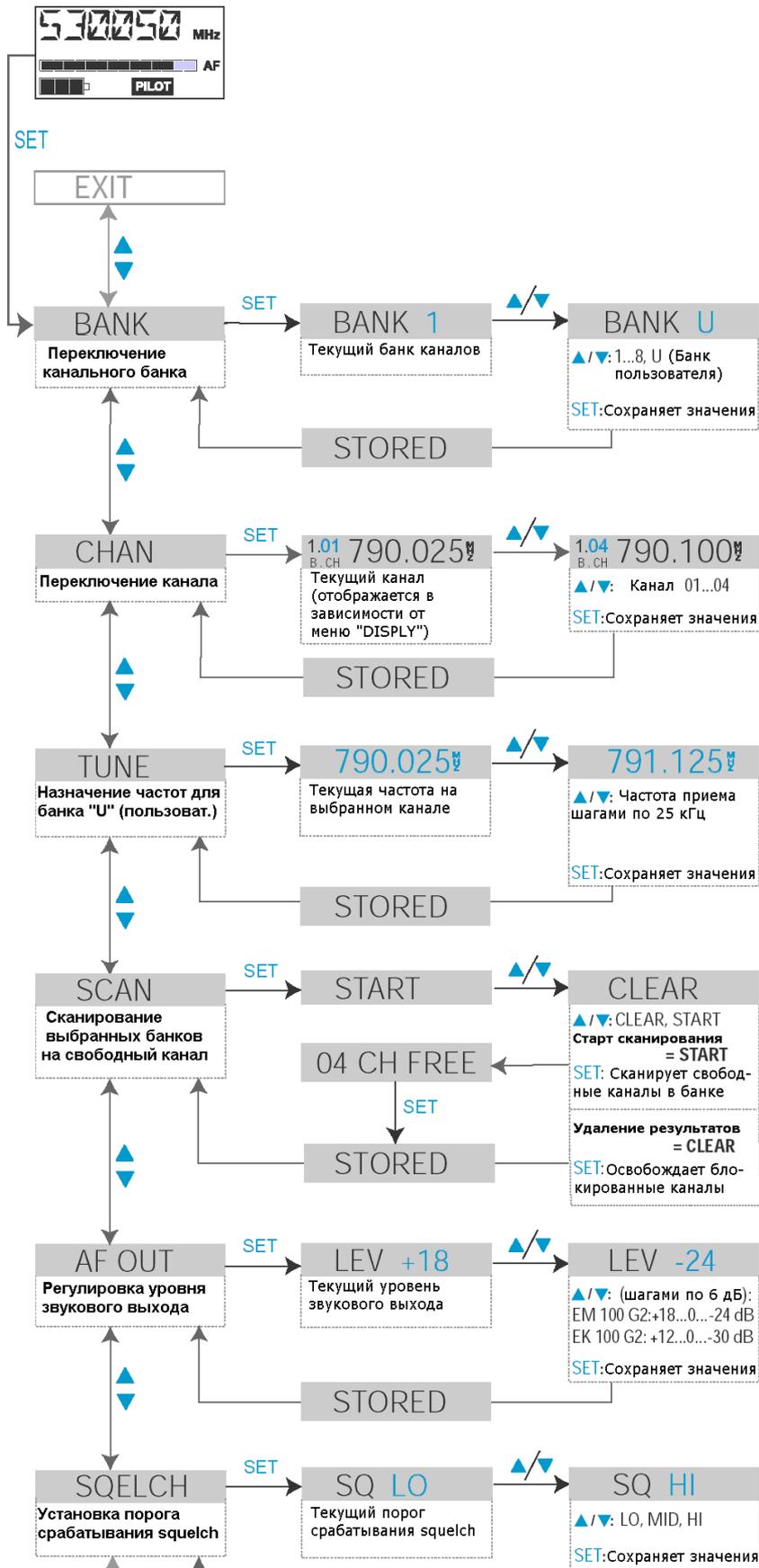
### Выход из рабочего меню

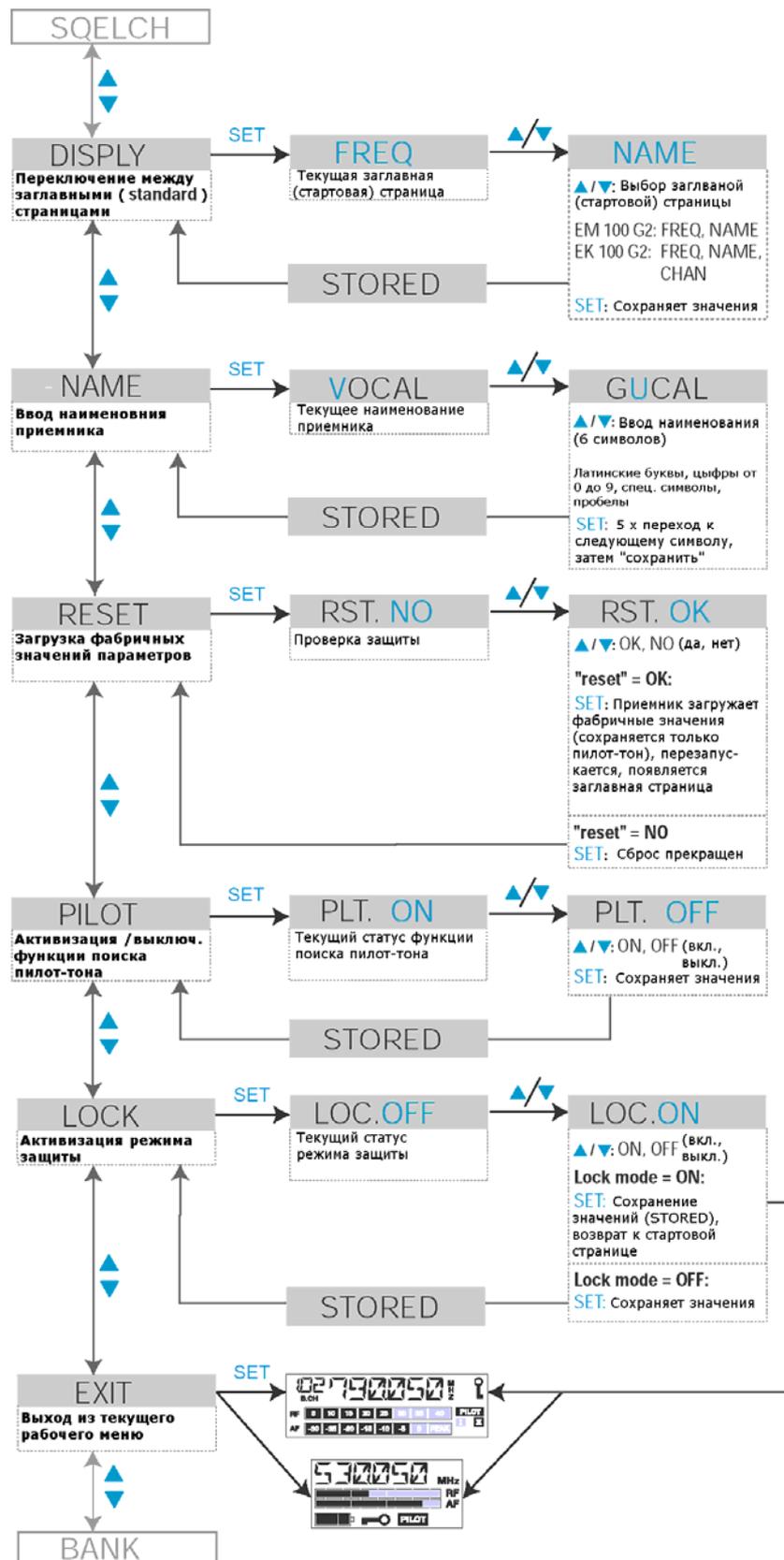
Выберите меню «EXIT» для выхода из текущего и возврата в стартовое меню.



В любом рабочем меню кнопка **ON/OFF** служит как клавиша выхода ESC, т. е краткое нажатие на **ON/OFF** отменит ввод значения и обеспечит возврат к стартовому меню.

## Рабочие меню приёмника







## 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 двадцать переключаемых канала с пресетными (выставленными на заводе) частотами (см. стр. 38). В канальном банке "U" (пользовательский) имеется 20 переключаемых каналов 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, на дисплее приемника автоматически отображается следующий свободный канал (см. ниже).

### Переключение между каналами внутри банка - **CHAN**

Через меню «**CHAN**» осуществляется переключение между разными каналами внутри банка. При переключении между каналами имейте в виду следующее:

Всегда устанавливайте одинаковый канал в парных передатчике и приемнике.

### Работа в многоканальном режиме

В комбинации с приемниками серии ew 500 G2 передатчики SK 500 G2 годятся для создания многоканальных радиосистем. Для многоканальной работы следует использовать только свободные каналы.

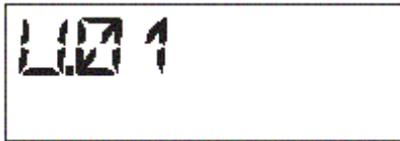
Прежде чем ввести в работу одну или несколько линий радиопередачи, рекомендуется выполнить процедуру автоматического сканирования (auto scan, см. руководство по эксплуатации приемников G2).

### 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 наличия свободных каналов - SCAN**

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

#### **Запуск сканирования и сохранение его результатов**

- ▶ Перед запуском сканирования выключите все передатчики системы, чтобы используемые каналы не отображались как «свободные».
- ▶ Выберите банк, который вы хотите просканировать для определения наличия свободных каналов (см. «Переключение между банками» на стр. 55).
- ▶ Выберите меню «Scan».  
Выберите подменю «Start» и подтвердите выбор нажатием на кнопку SET. После завершения сканирования на дисплее отобразятся номера свободных каналов. Повторное нажатие на кнопку SET сохранит результаты сканирования и заблокирует все используемые или подвергаемые интерференции каналы.

#### **Снятие блокировки каналов**

- ▶ Прежде всего, выберите банк, с заблокированных каналов которого вы хотите снять блокировку (см. «Переключение между банками» на стр. 55).
- ▶ 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**

В комбинации с передатчиками ew 500 G2, приемник можно использовать для формирования многоканальных радиосистем. 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).

- ▶ Выберите в приёмнике каналный банк.
- ▶ Выполните сканирование этого банка. Если в нём недостаточно свободных каналов, повторите процедуру сканирования с другим банком.
- ▶ Скопируйте результаты сканирования во все другие передатчики и приёмники многоканальной системы.

## Регулировка уровня звукового выхода - **AF OUT**

Через меню «**AF Out**» осуществляется регулировка уровня звуковых выходов приемника EK 500 G2. Уровень настраивается 8 шагами в целях соответствия чувствительности последующих в звуковом тракте устройств. Приведенные ниже параметры послужат ориентиром для настройки:

- Уровень линейного входа: от 0 до +18 дБ
- Уровень микрофонного входа: от -24 до -6 дБ

## Настройка порога срабатывания схемы отключения звукового тракта - **SQUELCH**

Приемник оборудован настраиваемой через меню «**Squelch**» схемой отключения тракта звуковой частоты, которая подавляет любые шумы в то время, когда передатчик выключен. Также подавляются шумы, неожиданно возникающие в тот момент, когда передатчик оказывается вне зоны приема, или у него не хватает мощности для обеспечения устойчивого приема.

### 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 «Low» понижает порог срабатывания, значение «High» повышает. Выставьте порог – при выключенном передатчике – на минимальное значение, при котором подавляются свист и др. шумы.

### Важное примечание:

При слишком высоком уровне порога уменьшается динамический диапазон передачи. Поэтому всегда следует выставлять наименьшее значение порога. На заводе установлено значение «LO». В меню «**Squelch**» нажатие и удерживание в течение 3 сек. кнопки ▼ (курсор вниз) отключает порог (значение 0 дБ). На дисплее появится сообщение "Off". Если приемник не получает РЧ-сигнал,

слышен характерный шипящий шум. Данная установка применяется только для тестовых целей.

## Выбор заглавной (стартовой) страницы меню - **DISPLY**

Через меню «**DISPLY**» можно назначить заглавную (стартовую) страницу меню:

Вариант заглавной страницы меню:	Содержание заглавной страницы
«FREQ» (Отображение частоты)	
«NAME» (Отображение наименования)	
«CHAN» (Отображение номера канала)	

## Ввод наименования - **NAME**

Через меню «**NAME**» можно дать каждому передатчику и приёмнику название. Названием может служить, например, имя исполнителя, для которого сделаны настройки в данном устройстве. Наименование может отображаться на дисплее и включать до 6 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.

## Загрузка фабричных значений параметров - **RESET**

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

## Активизация/отключение функции поиска пилот-тона - **PILOT**

Через меню «**PILOT**» вы можете активизировать или отключить трансляцию пилот-тона в передатчиках или функцию поиска пилот-тона в приёмниках.

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). Приёмник способен «отыскать» пилот-тон и, т. о., идентифицировать сигнал нужного передатчика, а все другие - заглушить.

Передатчики серии ew 500 (первого поколения) не передают пилот-тон, а приёмники не «ищут». И все-таки имеется возможность комбинировать устройства разных серий - ew 500 (старые) и ew 500 G2 (новые).

При этом, пожалуйста, отметьте следующее:

- При работе и с передатчиком, и с приёмником серии ew 500 G2: необходимо активизировать пилот-тон и на передатчике, и на приёмнике.
- При работе с передатчиком серии ew 500 и приёмником серии ew 500 G2 или наоборот: отключите функцию пилот-тона на приёмнике или передатчике серии ew 500 G2.

## Включение/выключение защиты от несанкционированного доступа - **LOCK**

Через меню «**LOCK**» включается и выключается функция защиты, предотвращающая случайные или преднамеренные ненужные изменения установок. При активности функции защиты на дисплее появляется иконка в виде ключа.



Кнопками **▼/▲** включите защиту от несанкционированного доступа. На дисплее появится и начнет мигать надпись «LOC.ON». Процедура

отключения защиты идентична, на дисплее появится надпись «LOCK.OFF»

### Выход из рабочего меню - EXIT

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 РЧ-сигнала	Выставлены разные каналы на приёмнике и передатчике	Установите в передатчике и приёмнике один и тот же канал
	Передатчик расположен вне зоны приема	Проверьте порог срабатывания схемы Squelch или уменьшите расстояние между передатчиком и приемной 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. 57
	Передатчик не транслирует пилот-тон	Активизируйте трансляцию пилот-тона на передатчике или функцию поиска пилот-тона на приёмнике
Высокий уровень шума в звуковом сигнале	Слишком низкая чувствительность передатчика	Корректно настройте чувствительность передатчика
	Слишком низкий уровень выходного сигнала на приёмнике	См. параграф «Регулировка уровня звукового выхода» на стр. 57
Искажения в звуковом сигнале	Слишком высокая чувствительность передатчика	Корректно настройте чувствительность передатчика
	Слишком высокий уровень выходного сигнала на приёмнике	См. параграф «Регулировка уровня звукового выхода (только приёмники)» на стр. 57

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» на стр. 56
------------------------------------	--	--

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

## Рекомендации и советы

### ...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, подсоединяемые 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 двадцать предустановленных на заводе частот, свободных 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.

## Уход и техническое обслуживание

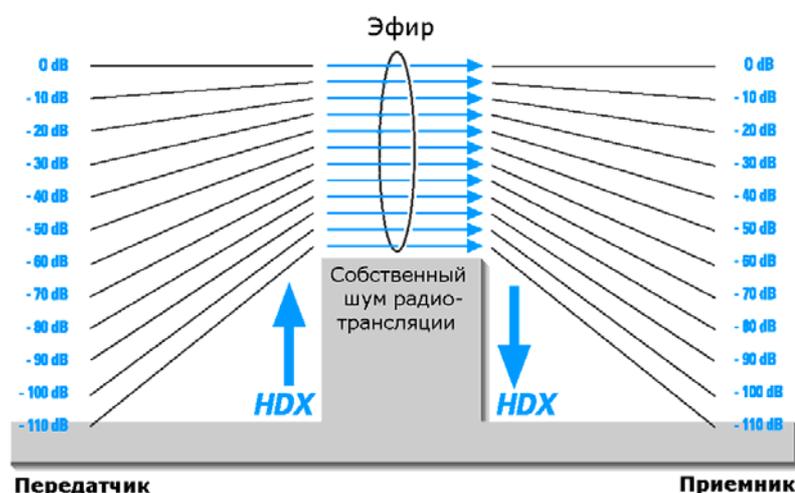
Время от времени следует очищать поверхность устройств мягкой тканью.

### ВНИМАНИЕ:

Никогда не используйте чистящие средства или растворители.

## Дополнительная информация

### Система шумопонижения HDX



Компоненты радиосистемы Sennheiser ew 500 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 приёмниках динамический диапазон звукового сигнала соответственно расширяется (в соотношении 1 : 2), восстанавливаясь до исходного. Одновременно понижается собственный уровень шума приёмника.

#### Обратите внимание:

только передатчики и приёмники, 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 500 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.

## **SQUELCH - схема отключения тракта звуковой частоты**

### **Отключение звука при поиске пилот-тона**

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

Это позволяет предотвратить сильную интерференцию, приводящую к появлению нежелательных шумов в приёмнике когда передатчик выключен.

Важной особенностью является возможность включения и отключения функции пилот-тона как на передатчиках, так и на приёмниках. Заводская установка по умолчанию – «ON» (= включена).

### **Отключение звука в зависимости от интенсивности РЧ-сигнала**

Звуковой выход приёмника «открывается» или заглушается в зависимости от интенсивности принимаемого РЧ-сигнала. Через меню «**SQUELCH**» в приёмнике тремя степенями (LO, MID, HI) настраивается порог срабатывания этой функции.

## Технические характеристики

### Тракт радиопередачи

Модуляция	широкополосная ЧМ
Частотные диапазоны	518-554, 626-662, 740-776, 786-822, 830-866 МГц
Частоты приема/передачи	8 канальный банков по 20 пресетных каналов в каждом, 1 банк для 20 настраиваемых каналов (1140 частот, настройка шагом по 25 кГц)
Переключаемая полоса радиочастот	36 МГц
Номинальная/пиковая девиация	±24 кГц/±48 кГц
Стабильность частоты	менее ±15 ppm
Принцип приёма	Не разнесённый
Чувствительность (с HDX при пиковой девиации )	Более 2,5 мкВ при отношении сигнал/шум 52 dBArms
Разделение каналов	Более 70 дБ
Подавление ИМП	Более 70 дБ
Блокировка	Более 80 дБ
SQUELCH, отключение тракта звуковой частоты	4 позиции: OFF (выкл.) LO: 5 dB мкВ MID: 15 dB мкВ HI: 25 dB мкВ

### Звуковой тракт

Система шумопонижения	Sennheiser HDX
Диапазон рабочих частот	40 - 18000 Гц
Отношение сигнал/шум (при 1 мВт и пиковой девиации)	>115 dBA
Гармонические искажения (при номинальной девиации на 1 кГц)	≤0,9%
Напряжение звукового выхода (при пиковой девиации)	На гнезде мини-джек 3,5 мм, балансный сигнал: +17 dBu

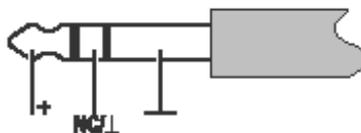
### Общие параметры устройства

Диапазон рабочих температур	-10°C ... +55°C
Электропитание	2 батарейки по 1,5 В тип AA или блок аккумуляторов BA 2015

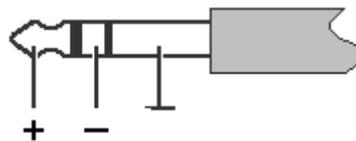
Максимальный потребляемый ток	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при номинальном напряжении</li> <li>• при выключенном передатчике</li> </ul>	около 150 мА $\leq 250$ мкА
Время бесперебойной работы	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• с батарейками</li> <li>• с блоком аккумуляторов</li> </ul>	От 8 до 12 ч (зависит от громкости) От 8 до 12 ч (зависит от громкости)
Размеры (мм)	82 x 64 x 24
Вес (с батарейками)	около 158 г

### Назначение коммутационных разъёмов

3,5 мм мини-джек,  
небалансный



3,5 мм мини-джек,  
балансный



## Аксессуары

- BA 2015** Блок аккумуляторов
- L 2015** Зарядное устройства для аккумулятора BA 2015
- DC 2** Блок питания/адаптер для внешнего питания EK 500 G2 (вместо 2 батареек типа AA)