



# Миниатюрный передатчик

SK 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 передатчик SK 500 G2                  | 36 |
| Система канальных банков                          | 36 |
| Инструкции по безопасности                        | 37 |
| Комплект поставки                                 | 37 |
| Области применения                                | 38 |
| Обзор элементов управления                        | 39 |
| Индикация и изображения на дисплее                | 40 |
| Подготовка устройства к работе                    | 42 |
| Установка и замена батареек                       | 42 |
| Установка и замена блока аккумуляторов            | 42 |
| Подключение микрофона/источника линейного сигнала | 43 |
| Крепление микрофона                               | 43 |
| Крепление передатчика на одежде                   | 44 |
| Эксплуатация миниатюрного передатчика             | 45 |
| Включение/выключение                              | 45 |
| Временное заглушение звука (Mute)                 | 46 |
| Активизация /отключение режима защиты (lock mode) | 46 |
| Элементы управления                               | 47 |
| Кнопки и ручки                                    | 47 |
| Обзор меню  | 47 |
| Работа с текущим меню                             | 48 |
| Рабочие меню миниатюрного передатчика             | 50 |
| Советы по настройке рабочих меню                  | 52 |
| Переключение между банками каналов                | 52 |
| Переключение между каналами в банке               | 52 |
| Выбор частот для сохранения в банке «U»           | 52 |
| Настройка чувствительности                        | 53 |
| Выбор заглавной страницы меню                     | 54 |
| Ввод наименования                                 | 54 |
| Загрузка заводских значений параметров            | 54 |
| Активизация/отключение трансляции пилот-тона      | 55 |
| Включение/отключение режима защиты (lock mode)    | 55 |
| Выход из текущего меню                            | 55 |
| Возможные проблемы и их устранение                | 56 |
| Список сообщений об ошибках                       | 56 |
| Рекомендации и советы                             | 57 |
| Уход и техническое обслуживание                   | 58 |
| Технические характеристики                        | 59 |
| Маркировка разъемов                               | 60 |
| Диаграммы направленности и графики АЧХ микрофонов | 60 |
| Аксессуары  | 61 |

## Миниатюрный (карманный) передатчик **SK 500 G2**

Миниатюрный передатчик SK 500 G2 является частью ew 500 G2, высококачественной, простой в эксплуатации и многофункциональной системы РЧ-передачи сигнала. Великолепное качество передачи звукового сигнала обеспечивается благодаря

- Применению усовершенствованной технологии ФАПЧ и микропроцессоров,
- системе шумопонижения [HDX](#),
- схеме отключения звукового тракта при поиске пилот-тона (squelch)

### Система канальных банков

Передатчик 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

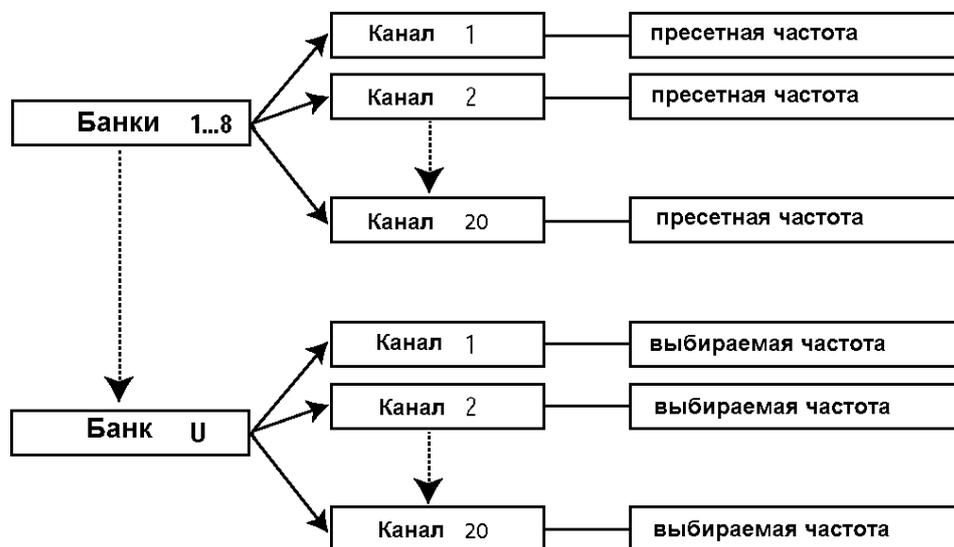
Диапазон В: 626 - 662 МГц

Диапазон С: 740 - 776 МГц

Диапазон D: 786 - 822 МГц

Диапазон E: 830 - 866 МГц

В передатчике SK 500 G2 предусмотрено по 9 банков, в каждом из которых имеется 20 переключаемых частотных канала.



В банках «1» - «8» находятся переключаемые каналы с предварительно фиксированными частотами передачи (см. приведенную таблицу частот). Эти частоты 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.

## Комплект поставки

В комплект поставки входит следующее:

- 1 миниатюрный передатчик SK 500 G2
- 2 батарейки
- 1 чехол
- 1 руководство по эксплуатации

## Области применения

Передатчик можно комбинировать с приемниками серий ew 500 G2 (карманным EK 500 G2 или рэковым EM 500 G2). Диапазоны рабочих радиочастот передатчика соответствуют диапазону приемников, 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.

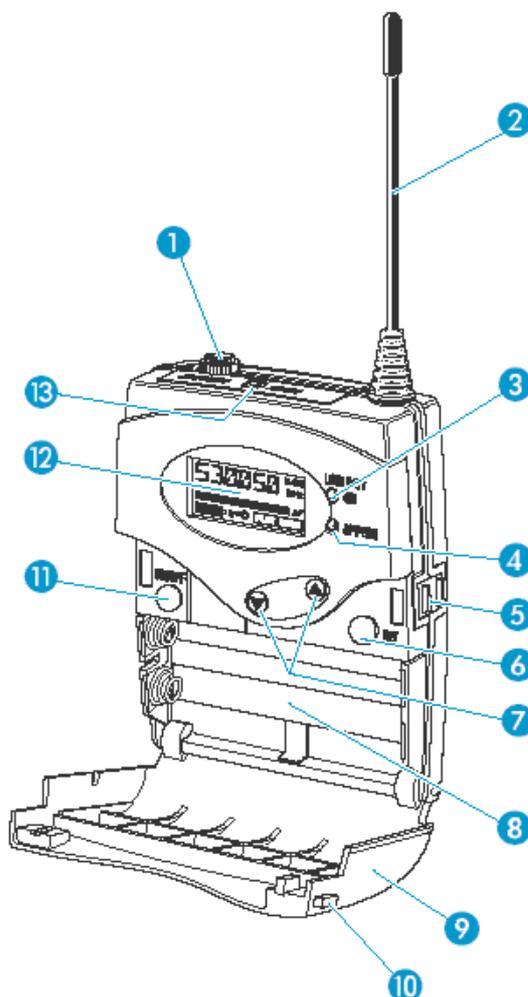
Вместе с соответствующим приемником, микрофоном и/или инструментальным кабелем передатчик применяется в следующих областях:

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

Передатчик можно использовать с четырьмя различными микрофонами и инструментальным кабелем:

| Микрофон / инструментальный кабель | Тип                     | Направленность    | Область применения   |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------|--|
| Петличный микрофон ME 2            | конденсаторный          | ненаправленный    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• театр,</li> <li>• презентации (ненаправленный)</li> </ul>             |
| Петличный микрофон MKE 2-ew        | конденсаторный          | ненаправленный    | Профессиональные: <ul style="list-style-type: none"> <li>• театр,</li> <li>• презентации</li> </ul>            |
| Гарнитура ME 3                     | конденсаторный          | супер-кардиоидный | <ul style="list-style-type: none"> <li>• спортивные мероприятия (аэробика),</li> <li>• вокал</li> </ul>        |
| Петличный микрофон ME 4            | конденсаторный          | Кардиоидный       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• театр, презентации (эффективное подавление обратной связи)</li> </ul> |
| CI1                                | Инструментальный кабель | -                 | музыкальные инструменты без проводов   |

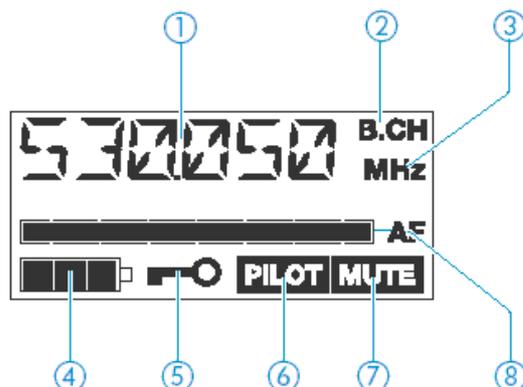
## Обзор элементов управления



- ① Микрофонный/линейный вход (MIC/LINE), разъем 3,5 мм мини-джек
- ② Антенна
- ③ Красный светодиодный индикатор рабочего режима и статуса зарядки батареек (ON/LOW BATT)
- ④ Желтый светодиодный индикатор перегрузки звукового сигнала (AF PEAK)
- ⑤ Контакты зарядного устройства
- ⑥ Кнопка SET
- ⑦ Кнопка «качалки» ▲/▼ (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 Кнопка MUTE - выключатель звукового выхода

# Индикаторы и изображения на дисплее

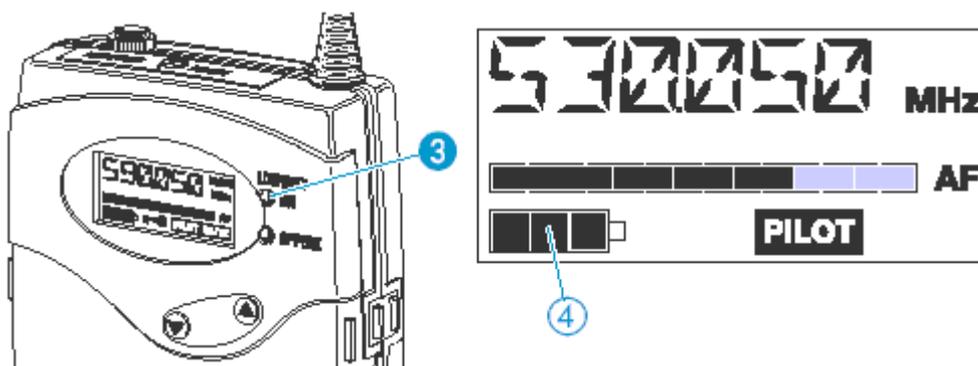
## ЖК-дисплей



- ① Символьный дисплей
- ② «B.CH» - появляется при отображении банка (B) и номера канала (CH)
- ③ При отображении частоты появляется «MHz»
- ④ 4-сегментный индикатор разрядки батареек
- ⑤ Иконка активности режима защиты (Lock)
- ⑥ Иконка «PILOT» - активность трансляции пилот-тона
- ⑦ Иконка «MUTE» - заглушение звукового входа
- ⑧ 7-сегментный индикатор «AF» (уровень звукового сигнала, модуляция передатчика)

## Индикация включения и статуса зарядки батареек

Светодиод ON/LOW BATT ③ обеспечивает информацию о текущем рабочем режиме EK 100 G2:



Горит красным: передатчик 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 мигает: батарея разряжена (LOW BAT)

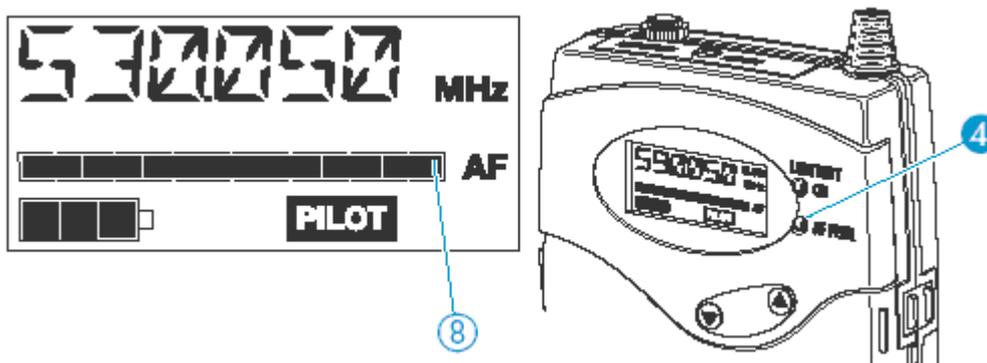
### Иконка «MUTE»

Иконка «MUTE» ⑦ появляется на дисплее в случае заглушения звукового входа передатчика (см. стр. 46).



### Индикация уровня звукового сигнала

Индикатор уровня звукового сигнала «AF» ⑧ отображает модуляцию передатчика. Если уровень звукового сигнала на входе передатчика слишком велик, шкала индикатора «AF» заполняется целиком, отображая наличие перемодуляции. Кроме того, загорается светодиод ④ (AF PEAK) на передней панели устройства.



### Иконка «PILOT»

Иконка ⑥ появляется на дисплее при активизации функции передачи (трансляции) пилот-тона (см. стр. 55).



### Подсветка дисплея

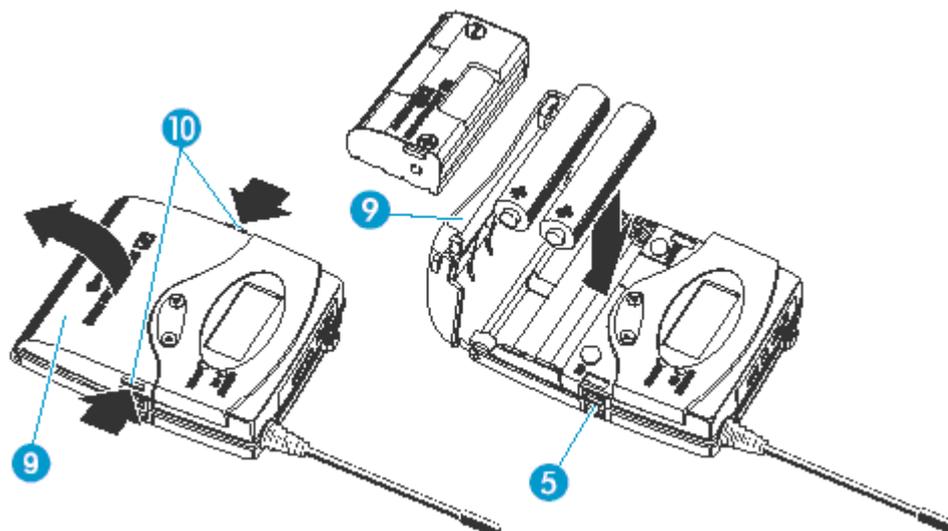
После нажатия любой кнопки дисплей остается подсвеченным около 15 секунд.

## Подготовка устройства к работе

### Установка и замена батареек

Для питания SK 500 G2 потребуется две батарейки 1,5 В типа АА.

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



- ▶ Вставьте две батарейки 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 приемника и зарядного устройства.

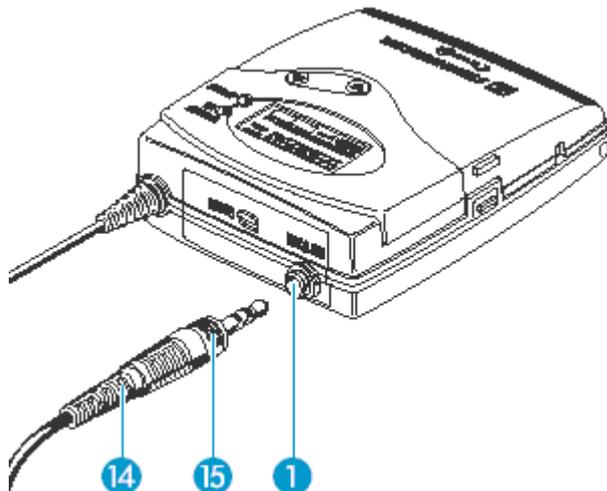
Датчик необходим для:

- 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 L 2015.
- предотвращения попыток заряжать батарейки. Кроме того, благодаря датчику обычные аккумуляторы через L 2015 не заряжаются.

## Подключение микрофона/ линейного кабеля

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

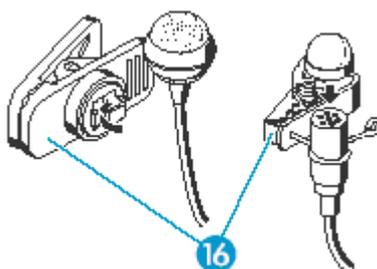
- ▶ Вставьте входящий в комплект поставки кабель **14** с разъемом типа "мини-джек" (диаметр 3,5 мм) в гнездо **1** на передатчике (MIC/LINE).



- ▶ Завинтите фиксирующее кольцо **15** в гнезде до упора.
- ▶ Через рабочее меню отрегулируйте чувствительность микрофонного/линейного входа (MIC/LINE) (см. рекомендации на стр. 53).

## Крепление микрофонов

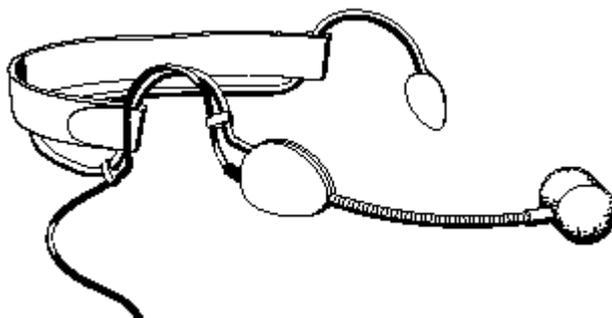
- ▶ Крепление типа «клипса» **16** позволяет прикреплять микрофоны ME 2 и ME 4 на лацкан, галстук и т. д.



- ▶ Оголовье гарнитуры ME 3 позволяет комфортно закрепить микрофон 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 рот исполнителя).

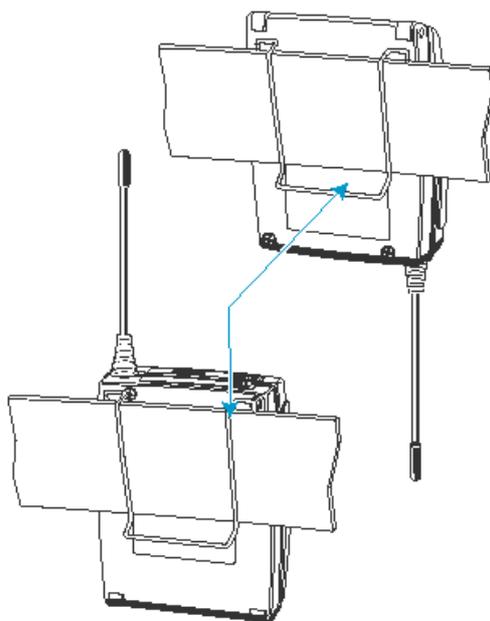


ME 2 имеет круговую направленность и воспринимает звуки вокруг себя с одинаковой чувствительностью. Применение такого микрофона компенсирует движения головы исполнителя/чтеца.

Корректно отрегулируйте чувствительность для всех микрофонов (см. рекомендации на стр. 53).

## Крепление миниатюрного передатчика на одежде исполнителя

Карманные приемники/передатчики крепятся на одежду (напр., на пояс, корсаж) 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 передатчика

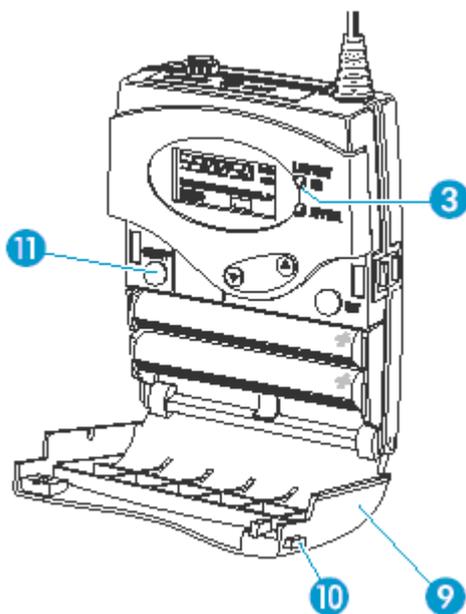
### Включение/выключение устройства

Передатчик 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**.

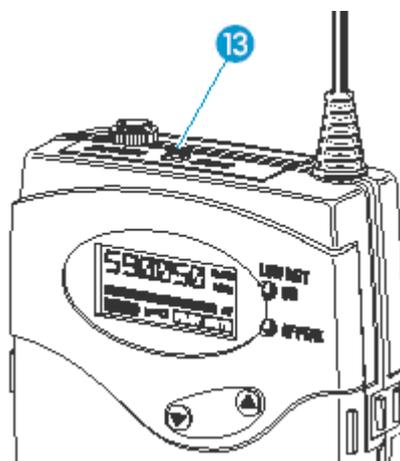


- ▶ Нажмите кнопку **ON/OFF 11** для включения передатчика. Загорится светодиод **3**.
- ▶ Для выключения карманного приемника/передатчика нажмите и удерживайте кнопку **ON/OFF 11**, пока на дисплее не появится «OFF». Светодиод **3** погаснет.
- ▶ Закройте отсек для батареек. Крышка **9** встанет на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

## Временное отключение звукового сигнала (MUTE)

В передатчике предусмотрена функция **MUTE** для бесшумного временно отключения звукового сигнала без выключения передатчика.

- ▶ Установите переключатель **MUTE** 13 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** 13 в исходное положение для возобновления трансляции звукового сигнала.

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

В передатчике предусмотрен режим защиты, включаемый и выключаемый через отдельное рабочее меню (см. стр. 55). Защита предотвращает случайное или злонамеренное отключение устройства, а также перепрограммирование параметров.

## Элементы управления

Важной особенностью радиосистемы Sennheiser ew 500 G2 является идентичность и интуитивность элементов управления. В результате 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 | Стартовое меню (Standard display) | Включения/выключения 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 имеющихся меню

| На дисплее | Функция меню  |
|------------|---|
| BANK       | Переключение между канальными банками                                 |
| CHAN       | Переключение между каналами внутри банка                              |
| TUNE       | Установка частоты передачи для канала в банке «U» (пользовательский)  |
| SENSIT     | Настройка чувствительности звукового входа (AF)                       |
| DISPLY     | Выбор меню, появляющегося после включения устройства (стартовое меню) |
| NAME       | Ввод наименования   |

|       |   |
|-------|---|
| RESET | Загрузка фабричных пресетных значений параметров                            |
| PILOT | Активизация / выключение трансляции 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.

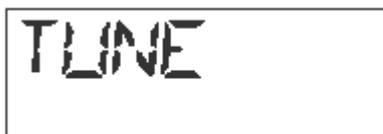


### Вход в рабочее меню

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

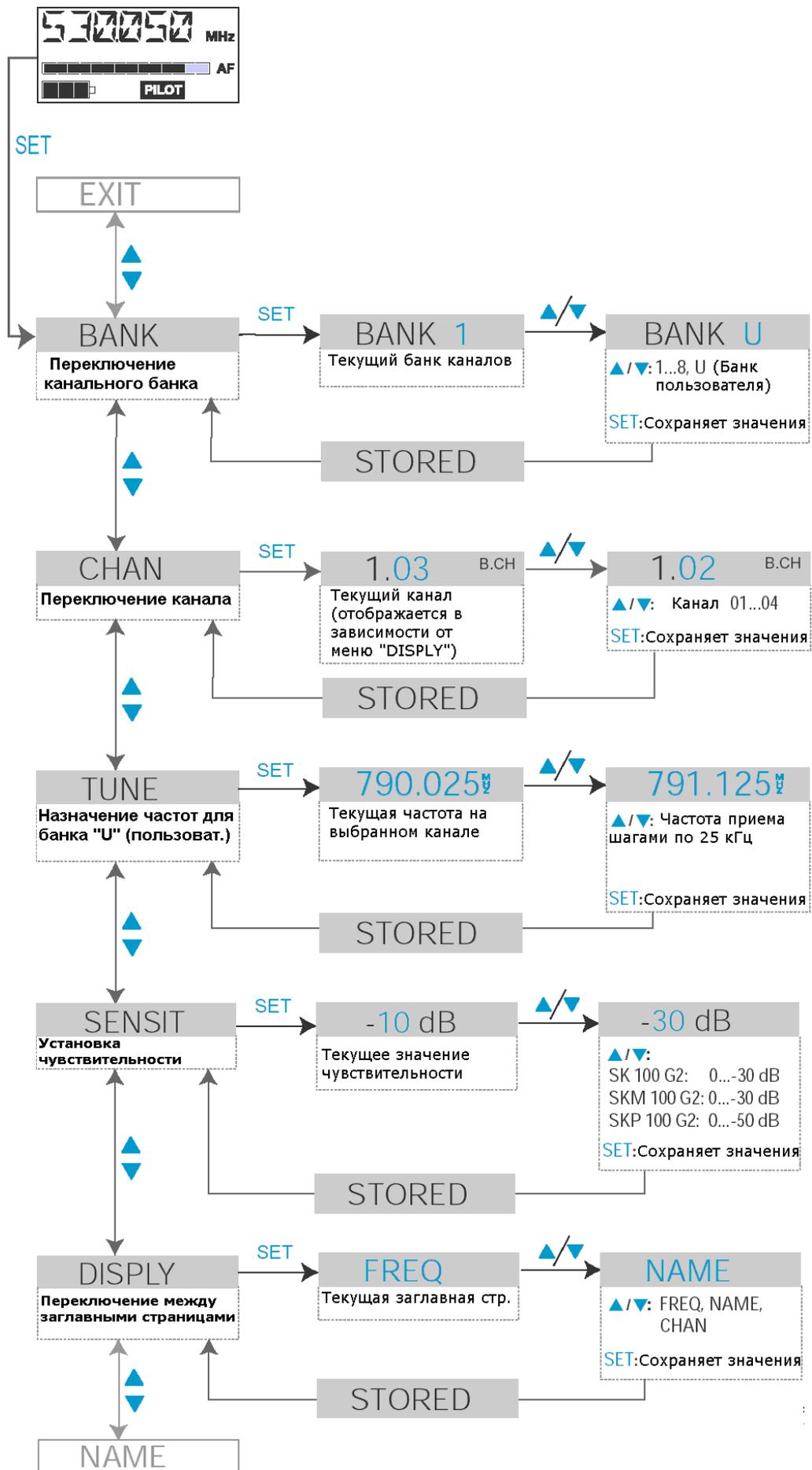
### Выход из рабочего меню

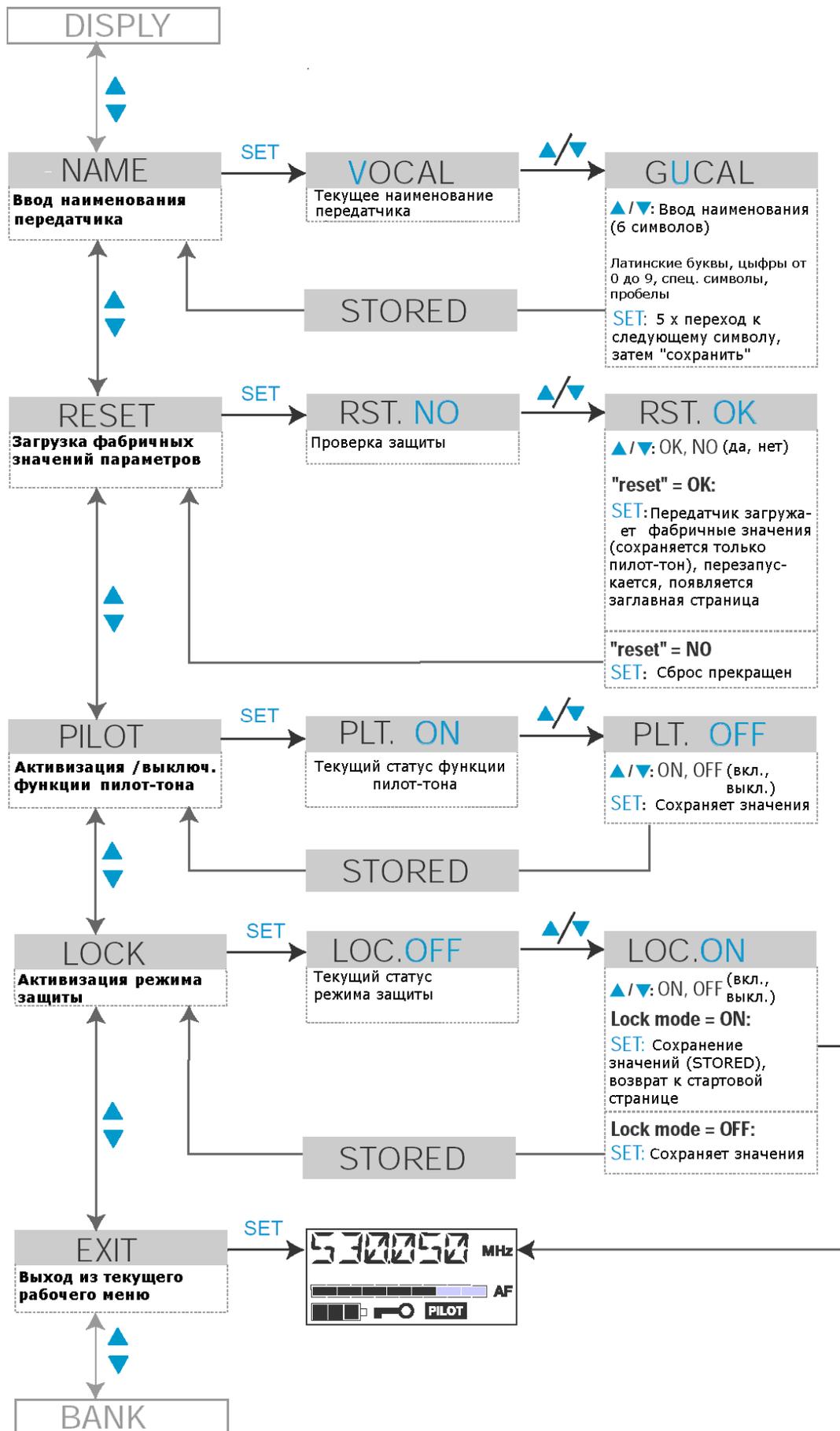
Выберите меню «**EXIT**» для выхода из текущего и возврата в стартовое меню.



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 передатчика**





## 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. 36). 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.

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

Через меню «**CHAN**» осуществляется переключение между разными каналами внутри банка. При переключении между каналами имейте ввиду 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.

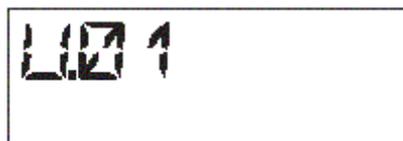
Прежде чем ввести в работу одну или несколько линий радиопередачи, рекомендуется выполнить процедуру автоматического сканирования (auto scan, см. руководство по эксплуатации приемников G2).

### 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».

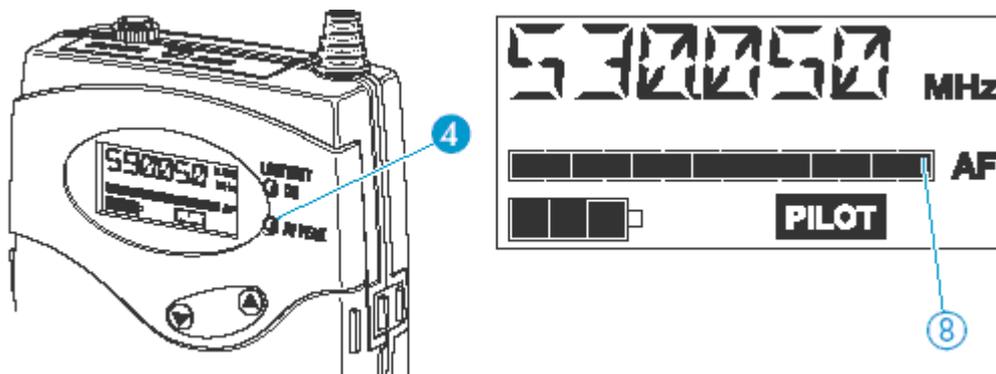


- ▶ Используйте кнопки ▲/▼ для выбора нужной частоты приема или передачи. Они настраиваются шагом по 25 кГц внутри переключаемой полосы 36 МГц. Для определения свободных от интерференции частот сверьтесь с прилагаемой таблицей.

## Настройка чувствительности - SENSIT

Через меню «SENSIT» регулируется входная чувствительность передатчика.

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 на панели SK 500 G2 загорается желтый светодиод (AF PEAK) ④, а шкала индикатора «AF» ⑧ на дисплее заполняется целиком.



С другой стороны, если уровень чувствительности слишком мал, в тракте радиопередачи появится излишний шум. Чувствительность должна быть настроена таким образом, чтобы шкала индикатора «AF» ⑧ заполнялась целиком только на самых громких всплесках (пиках) звукового сигнала.

### Примечание:

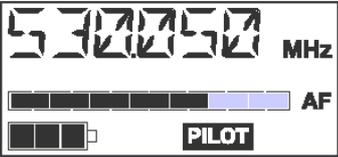
В целях контроля настройки чувствительности индикатор (AF) на передатчике всегда отображает уровень звукового сигнала – даже если звуковой вход передатчика заглушен (muted).

Следующие указания послужат 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

## Выбор заглавной страницы стартового меню - **DISPLY**

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

| Вариант стартового меню: | Содержание стартового меню   |
|--------------------------|--|
| „FREQ“<br>(ЧАСТОТА)      |  |
| „NAME“<br>(НАИМЕНОВАНИЕ) |  |
| „CHAN“<br>(КАНАЛ)        |  |

## Ввод наименования - **NAME**

Через меню «**NAME**» можно дать каждому передатчику наименование. Им может служить, например, фамилия 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.

Для ввода наименования выполните следующие процедуры:

- ▶ Нажмите кнопку **SET** для входа в меню «**NAME**». На дисплее начнет мигать первый символ наименования.
- ▶ Кнопками **▼/▲** выбирается нужный 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 стартовое меню.

## Активизация/отключение трансляции пилот-тона - PILOT

Через меню «PILOT» вы можете активизировать или отключить трансляцию пилот-тона в передатчике.

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» этот пилот-тон и, т. о., идентифицировать сигнал передатчика.

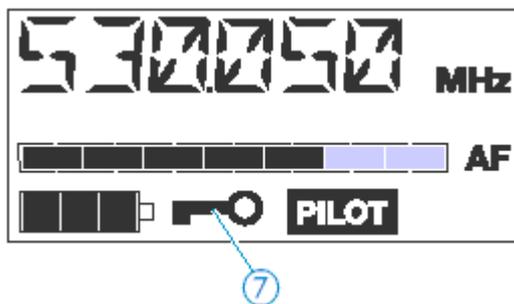
Передатчики серии ew 500 (первого поколения) не передают пилот-тон, а приемники не «ищут». И все-таки имеется возможность комбинировать устройства разных серий - ew 500 (старые) и ew 500 G2 (новые). При этом, пожалуйста, отметьте следующее:

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

## Включение/выключение защиты от несанкционированного доступа - LOCK

Через меню «LOCK» включается и выключается функция защиты.

"Замок" предотвратит случайные или преднамеренные ненужные изменения установок на передатчиках и приемниках. Иконка ⑦ в виде ключа, появляющаяся на дисплее, отображает активность функции защиты.



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 «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 приемнике и передатчике     | Установите в передатчике и приемнике один и тот же канал  |
|   | Передатчик расположен вне зоны приема                   | Проверьте порог срабатывания схемы Squelch на приемнике 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 приемнике слишком высокий порог срабатывания Squelch | Уменьшите порог срабатывания схемы отключения тракта звуковой частоты   |
|   | Передатчик не транслирует пилот-тон                     | Активизируйте трансляцию пилот-тона   |
| Высокий уровень шума в звуковом сигнале                                       | Слишком низкая чувствительность передатчика             | См. параграф «Настройка чувствительности» на стр. 53  |
|   | Слишком низкий уровень выходного сигнала на приемнике   | Увеличьте уровень звукового выхода на приемнике   |
| Искажения в звуковом сигнале  | Слишком высокая чувствительность передатчика            | См. параграф «Настройка чувствительности» на стр. 53  |
|   | Слишком высокий уровень выходного сигнала на приемнике  | Уменьшите уровень звукового выхода на приемнике   |

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

## 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 как можно симметричнее 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 карманным 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 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.

## 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     | $\pm 24$ кГц/ $\pm 48$ кГц  |
| Стабильность частоты             | менее $\pm 15$ ppm  |
| Мощность РЧ-выхода на 50 Ом      | Типично 30 мВт  |

### Звуковой тракт

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Система шумопонижения                                       | Sennheiser HDX          |
| Диапазон рабочих частот                                     | 40 - 18000 Гц           |
| Отношение сигнал/шум (при 1 мВт и пиковой девиации)         | >110 dBA                |
| Гармонические искажения (при номинальной девиации на 1 кГц) | $\leq 0,9\%$            |
| Максимальное входное напряжение (при пиковой девиации)      |                         |
| Микрофонный сигнал  | 1,8 В rms (небалансный) |
| Линейный сигнал   | 2,9 В rmsf              |
| Входной импеданс  |                         |
| Микрофонный сигнал  | 10 кОм (небалансный)    |
| Линейный сигнал   | 1 МОм                   |

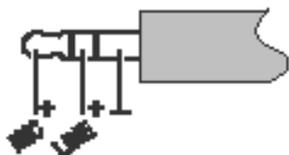
### Общие параметры устройства

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Диапазон рабочих температур        | -10°C ... +55°C  |
| Электропитание                     | 2 батарейки по 1,5 В тип AA или блок аккумуляторов BA 2015 |
| Номинальное напряжение питания     | 2,4 В  |
| Максимальная потребляемая мощность |  |
| • при номинальном напряжении       | $\leq 170$ мА  |
| • при выключенном передатчике      | $\leq 270$ мкА   |
| Время бесперебойной работы         |  |
| • с батарейками                    | более 8 ч  |
| • с блоком аккумуляторов           | более 8 ч  |
| Размеры (мм)                       | 82 x 64 x 24   |
| Вес (с батарейками)                | около 158 г  |

## Микрофоны

|                                  | <b>ME 2</b>    | <b>ME 3</b>       | <b>ME 4</b>    |
|----------------------------------|----------------|-------------------|----------------|
| Тип                              | конденсаторный | Конденсаторный    | конденсаторный |
| Чувствительность                 | 20 мВ/Па       | 1,6 мВ/Па         | 40 мВ/Па       |
| Направленность                   | Круговая       | супер-кардиоидная | кардиоидная    |
| Макс. уровень звукового давления | 130 дБ SPL     | 150 дБ SPL        | 120 дБ SPL     |

### Контакты коммутационного разъема



MIC = микрофонный сигнал  
LINE = линейный сигнал

### Диаграммы направленности и графики АЧХ микрофонов

Диаграмма направленности  
ME 3

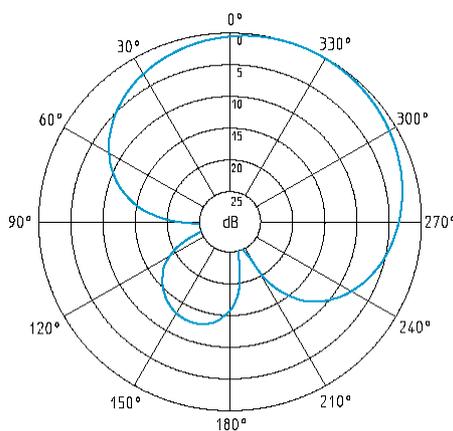


Диаграмма направленности  
ME 4

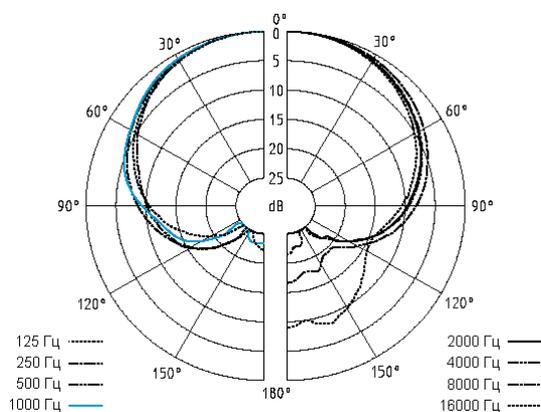


График АЧХ микрофона ME 2

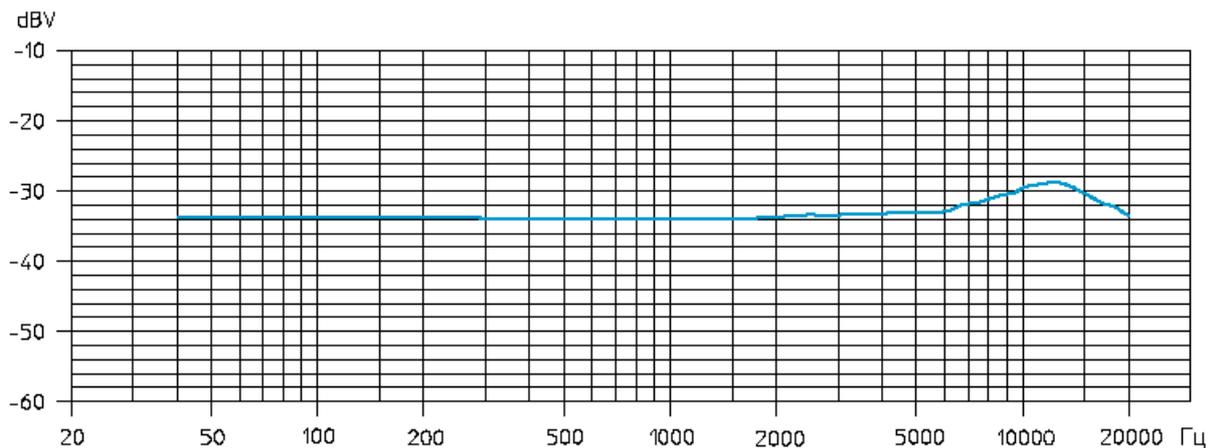


График АЧХ микрофона ME 3

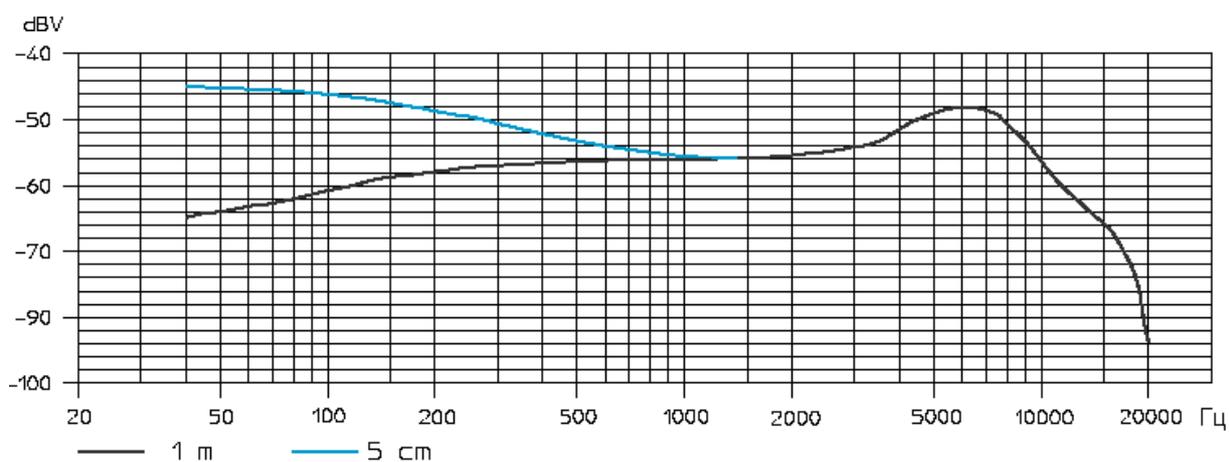
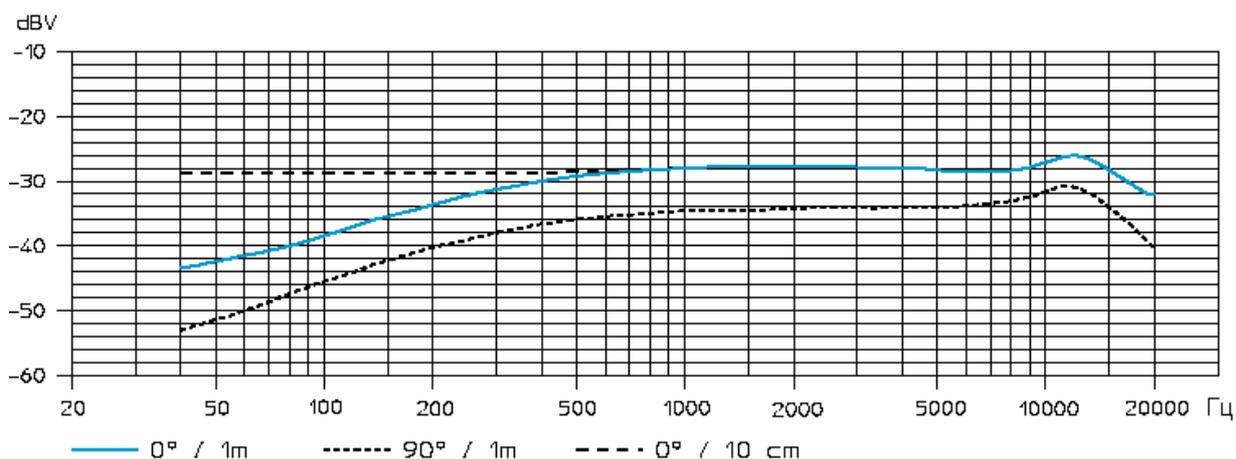


График АЧХ микрофона ME 4



## Аксессуары

**ME 2**

Петличный микрофон, конденсаторный, omninaправленный

**МКЕ 2**

Петличный микрофон, черного или телесного цвета конденсаторный, omninaправленный

**ME 4**

Петличный микрофон, конденсаторный, кардиоидный

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ME 3</b>    | Петличный микрофон с оголовьем (гарнитура), конденсаторный, супер-кардиоидный |
| <b>CI-1</b>    | Инструментальный кабель с разъемом ¼" (6,3 мм) джек                           |
| <b>CL 2</b>    | Кабель для подключения источника линейного сигнала с разъемом XLR-3F          |
| <b>DC 2</b>    | Адаптер для питания от сети 220 В (вместо 2 батареек типа AA)                 |
| <b>BA 2015</b> | Блок аккумуляторов  |
| <b>L 2015</b>  | Зарядное устройства для аккумулятора BA 2015                                  |
| <b>CC 1</b>    | Чехол для переноски   |