ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ИСТОК-АУДИО ИНТЕРНЭШНЛ

EAC

РАДИОМИКРОФОН
«Сонет-РСМ»

Руководство по эксплуатации

СЕФК.464415.007 РЭ

Радиомикрофон «**Сонет-РСМ**» коллективного (радиокласс) или индивидуального (тренажёр) использования (далее – устройство) предназначен для реабилитации лиц с нарушенными функциями слуха и речи, а также для улучшения восприятия речи в обстановке где расстояние и уровень фонового шума делают затруднительным общение между собеседниками.

Основная область применения устройства – проведение коллективных и индивидуальных занятий по обучению лиц с нарушенными функциями слуха. Устройство используется с индивидуальными слуховыми аппаратами, связь с которыми осуществляется через заушный индуктор или индукционную петлю (при этом слуховой аппарат должен находиться в режиме **Т** или **ТМ**). Также слуховой аппарат можно подключить и напрямую через специальный аудиовход.

Устройство может быть использовано лицами с нормальным слухом при комплектации его головными телефонами.

Устройство предназначено для использования в аудиториях, классах, спортивных залах, в театрах, на экскурсиях и других местах профессиональной деятельности и отдыха. При индивидуальной работе устройство может быть использовано как сурдологопедический тренажер.

В состав устройства входят: передатчик с микрофоном; приёмники с заушными индукторами, или индукционными петлями, или головными телефонами; кейс с зарядным устройством; дополнительные аксессуары.

Передатчик передаёт речь или другой аудиосигнал, который принимается приёмником, усиливается, и направляется непосредственно в ухо слушателя с помощью головных телефонов или преобразуется в электромагнитный сигнал при помощи индуктора заушного или индукционной петли и улавливается слуховым аппаратом слушателя.

Кейс с зарядным устройством предназначен для зарядки передатчика и приёмников, а также служит местом их хранения и средством для переноски.

ВНИМАНИЕ! В комплект устройства «Сонет-РСМ» входит зарядное устройство, в котором при включении его в сеть появляется опасное для жизни переменное напряжение 220 В. Поэтому следите за целостностью изоляции сетевого адаптера зарядного устройства и розетки сети ~220 В.

При соблюдении правил эксплуатации, изложенных в данном руководстве, устройство будет служить вам продолжительное время. Внимательно изучите руководство по эксплуатации устройства.

1 Основные технические характеристики

Радиус действия устройства в условиях прямой видимости, м	30-40
Рабочие полосы частот устройства, МГц	863,125 -864,875
Частотный диапазон (по уровню ±6 дБ), Гц	100÷ 6 000
Питание приёмника и передатчика	от одного литий-ионного (Li-Ion) аккумулятора LIR14500 с напряжением 3,7 В
Питание зарядного устройства	от сети переменного тока напряжением 220 В, 50 Гц
Ток потребления приёмника, мА	80
Ток потребления передатчика, мА	70
Время работы при полностью заряженных аккумуляторах для передатчика и приемника	не менее 8-ми часов
Время полной зарядки аккумулятора приёмника, передатчика	не более 3-х часов
Габаритные размеры приёмника, передатчика, мм	59X72X24
Вес приёмника, передатчика с аккумулятором, г	70
Габаритные размеры зарядного устройства, мм	320X158X245
Вес зарядного устройства с аксессуарами в полной комплектации (11 приёмников и один передатчик), кг	не более 5
Вид климатического исполнения	УХЛ, категория 1.1 по ГОСТ 15150 для эксплуатации в диапазоне температур от 0°С до + 40°С

Радиомикрофон «Сонет-РСМ» относится к классификационной группе 21 39 24, согласно ГОСТ Р 51079.

2 Комплектность

Комплектация радиомикрофона «Сонет-РСМ» в соответствии с таблицей 1.

Количество приемников, передатчиков, основных и дополнительных аксессуаров согласовывается с покупателем при оформлении заказа. Стоимость радиомикрофона «Сонет-РСМ» определяется из количества заказанных приёмников, передатчиков и аксессуаров.

Таблица 1

	Наименование	*Кол-во, шт.*
Основная комплектация:		
1.	Кейс с зарядным устройством/зелен	1
2.	Приёмник	1
3.	Заушный индуктор	—
4.	Передатчик	1
5.	Микрофон	1
6.	Шнурок	2
7.	Руководство по эксплуатации	1
Дополнительные аксессуары:		
1.	Индукционная петля	1
2.	Головные телефоны	—

Покупатель имеет возможность приобретать дополнительные приёмники и передатчики до максимально возможного количества мест в кейсе зарядного устройства (12 мест), а также основные и дополнительные аксессуары к ним.

Примечание – В комплектации РМ-1-1 (тренажер) устройство комплектуется зарядным устройством в виде сетевого адаптера и сумкой для переноски и хранения.

3 Техническое описание

3.1 Управление и индикация приёмника и передатчика

Приёмник

Внешний вид приёмника представлен на рисунке 1.

1 **Гнездо** – наушники. Гнездо позволяет подключить к приёмнику индукционную петлю, заушный индуктор, головные телефоны или слуховой аппарат (через соответствующий адаптер).

2 **Регулятор громкости** .

3 Индикатор несущей частоты ● (режим приёма сигнала). Свечение индикатора говорит о включённом передатчике и о приёме сигнала.

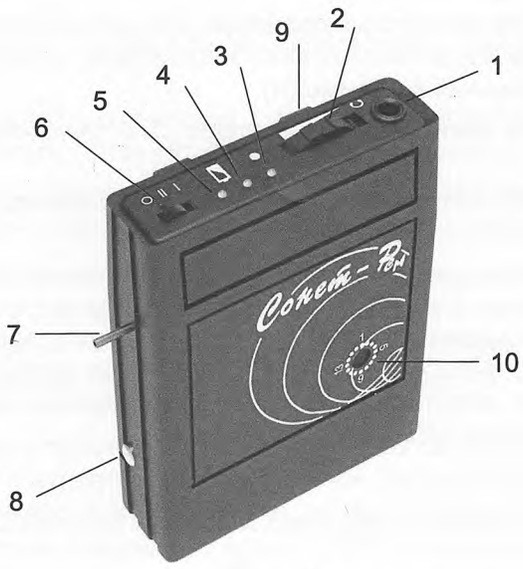


Рисунок 1 – Приёмник

4 **Индикатор заряда аккумулятора** . В процессе зарядки приёмника горит зелёный светодиод. Индикатор гаснет – аккумулятор заряжен полностью.

5 **Индикатор разряда аккумулятора** . В процессе эксплуатации индикатор начинает светиться красным цветом. Это означает, что аккумулятор разряжен и требует зарядки. Время работы индикатора не менее 10 минут. При дальнейшей работе индикатор гаснет, приёмник отключается. Для зарядки приёмника установите переключатель (6) в положение (**О**) **– Выключено**. Произведите зарядку приёмника в зарядном устройстве как предписано в п. 3.4 данного руководства.

6 **Переключатель режимов работы приёмника.** Переключатель имеет три положения:

- **О** – (правое положение) режим **Выключено**;
- **II** – (среднее положение). В этом режиме вы одновременно услышите сигналы и от передатчика и от встроенного микрофона. Такой режим рекомендуется тогда, когда есть необходимость слышать не только голос преподавателя, но и звуки вблизи слушателя. При выключенном передатчике работает только встроенный микрофон. В этом случае приёмник может использоваться как микрофонный усилитель.
- **I** – (левое положение). В этом режиме принимается и усиливается только сигнал передаваемый передатчиком.

7 **Звуковод встроенного микрофона.** Старайтесь избегать касаний звуковода. Касания вызывают неприятные, шуршащие звуки при прослушивании в режиме (**II**).

8 **Контакты для зарядки аккумулятора**. Для тренажёра – гнездо для зарядки.

9 **Зажим** – позволяет крепить приёмник к поясу или карману. Находится на задней стороне корпуса.

10 **Переключатель рабочей частоты** (15 положений регулировки рабочей частоты с шагом 125 кГц). Изменение частоты осуществляется при вращении переключателя каналов при помощи отвёртки. Вращать до тех пор, пока не загорится светодиод индикатора несущей частоты (3).Номер канала приёмника должен совпадать с номером канала передатчика.

Передатчик

Внешний вид передатчика представлен на рисунке 2.

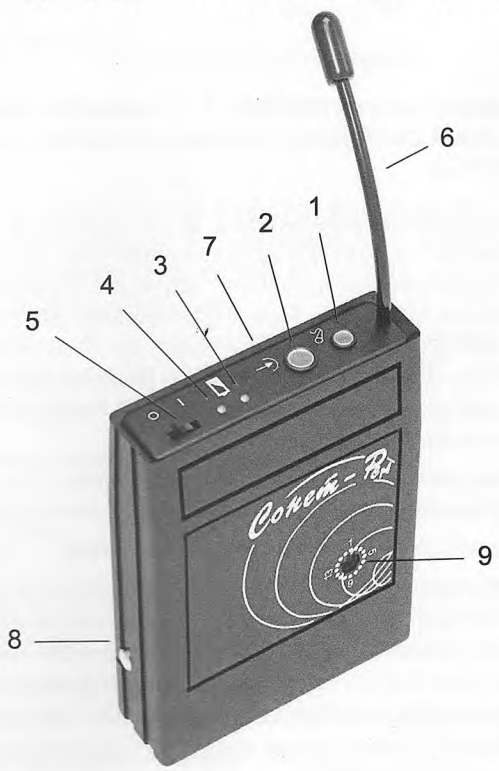


Рисунок 2 – Передатчик

1 Гнездо – «микрофон». Используется для подключения микрофона.

2 Гнездо – аудиовход. Гнездо используется для подключения магнитофона, телевизора, радиоприёмника и др. аппаратуры.

Передатчик позволяет работать в следующих режимах:

- *передачи акустической информации*, принимаемой микрофоном. Для этого в гнездо (микрофон) вставьте штекер микрофона;
- *только для прослушивания* аудиоплеера, телевизора, радиоприёмника и др. аппаратуры. Подсоедините соответствующий аудиокабель (в комплект поставки не входит) к гнезду – аудиовход передатчика;
- *для прослушивания и комментирования* аудиоматериала, передаваемого с аудиоплеера, телевизора, радиоприёмника и др. аппаратуры. Для этого подсоедините соответствующий аудиокабель (в комплект поставки не входит) к гнезду (аудиовход) передатчика, а в гнездо (микрофон) вставьте штекер микрофона.

3 Индикатор заряда аккумулятора . В процессе зарядки приёмника горит зелёный светодиод. Индикатор гаснет – аккумулятор заряжен полностью.

4 Индикатор разряда аккумулятора . В процессе эксплуатации индикатор начинает светиться красным цветом. Это означает, что аккумулятор разряжен и требует зарядки. Время работы индикатора не менее 10 мин. При дальнейшей работе индикатор гаснет, передатчик отключается. Для зарядки передатчика установите переключатель (5) в положение **О – Выключено**. Произведите зарядку передатчика в зарядном устройстве как предписано в п. 3.4 данного руководства.

5 Переключатель Вкл/Выкл. В положении **О** передатчик выключен, в положении **I** передатчик включён.

6 Антенна.

7 Зажим – позволяет крепить приёмник к поясу или карману. Находится на задней стороне корпуса.

8 Контакты для зарядки аккумулятора. Для тренажёра – гнездо для зарядки.

9 Переключатель рабочей частоты (15 положений регулировки рабочей частоты с шагом 125 кГц). Изменение частоты осуществляется при вращении переключателя каналов по часовой стрелке при помощи отвёртки. Номер канала передатчика должен совпадать с номером канала приёмника.

3.2 **Описание зарядного устройства (ЗУ) и порядка зарядки приемников и передатчика.**

Перед началом эксплуатации нового радиомикрофона необходимо полностью зарядить аккумуляторы приёмников и передатчика.

В приёмниках и передатчике используется литий-ионный (Li-Ion) аккумулятор LIR14500 с напряжением 3,7 В, который обеспечивает непрерывную работу не менее 8 ч.

На рисунке 3 показано ЗУ с установленными в нём приёмниками и передатчиком, чехлом с аксессуарами (заушными индукторами, индукционными петлями, микрофоном и сетевым адаптером).

Кейс ЗУ служит местом хранения и средством для переноски.

Примечание – Зарядное устройство для радиотренажёра представляет собой сетевой адаптер, вставляющийся в сетевую розетку и коммутируемый с приемником и передатчиком посредством двух проводных штекеров.

3.3 **Подготовка ЗУ к работе**

Подсоедините штекер сетевого адаптера (3) к разъёму питания ЗУ (5).

Подсоедините сетевой адаптер (3) к сетевой розетке переменного напряжения 220 В.

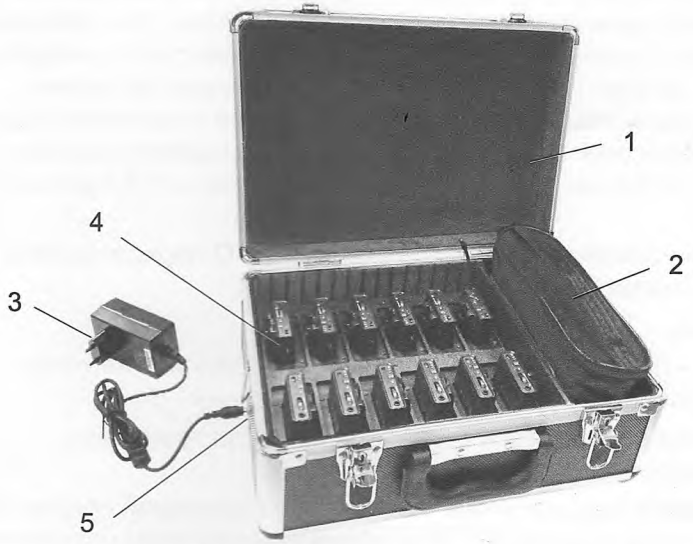


Рисунок 3 – Кейс с зарядным устройством

1 Крышка ЗУ.

2 Сумка с аксессуарами (заушные индукторы, индукционные пели, микрофон и пр.).

Примечание – Возможны поставки с головными телефонами вместо индукционных петель.

3 Сетевой адаптер 5 В/4 А.

4 Приёмники и передатчик в ячейках зарядки.

5 Разъём питания ЗУ 5 В/4 А.

3.4 **Проведение зарядки приёмников и передатчика**

Установите приёмник или передатчик в ячейку зарядки ЗУ до упора (для тренажёра вставьте штекер ЗУ в гнездо для зарядки). При этом загорится индикатор зарядки, расположенный на верхней панели приёмника/передатчика. Начался процесс тестирования и зарядки аккумулятора.

Установите остальные приёмники и передатчик в ячейки зарядки.

Примечание – Приёмники и передатчик можно устанавливать в ячейки зарядки при выключенном ЗУ. Для начала процесса зарядки подсоедините сетевой адаптер к ЗУ и к розетке переменного напряжения 220 В.

ВНИМАНИЕ!
Запрещается в процессе зарядки закрывать крышку ЗУ!

3.5 **Завершение зарядки**

Процесс зарядки считается завершенным после того, как перестаёт светиться соответствующий индикатор зарядки.

Процесс зарядки продолжается не более 3-х часов.

После того как перестанут светиться индикаторы зарядки всех заряжаемых устройств, ЗУ может быть выключено. Для этого отсоедините сетевой адаптер от сети ~220 В и выньте штекер адаптера из разъёма питания ЗУ.

Примечание – Заряженные устройства могут находиться во включённом ЗУ до начала их использования.

ВНИМАНИЕ! Не оставляйте ЗУ без присмотра на длительное время во включенном состоянии.

4 Проведение работы

4.1 Подключите выносной микрофон в гнездо  – «микрофон» передатчика.

4.2 Закрепите микрофон передатчика на вашей одежде как можно ближе ко рту (например, на лацкане пиджака).

4.3 Подключите имеющееся у вас устройство: индукционную петлю, заушный индуктор или головной телефон в гнездо  – наушники приёмника. Разместите заушный индуктор за ухом, рядом со слуховым аппаратом. В процессе эксплуатации уровень громкости устанавливается регулятором.

Примечание – Микрофон, заушные индукторы и индукционные петли находятся в сумке для аксессуаров.

4.4 Закрепите приёмник или передатчик на поясе, кармане одежды или, используя шнурок, разместите на груди.

4.5 Установите переключатель **Вкл/Выкл** на передатчике в положение **I – Включено**.

4.6 Установите переключатель **Вкл/Выкл** на приёмнике в положение **II** или **I**.

4.7 Установите регуляторы частот приёмника и передатчика на одинаковую частоту. При совпадении частот у приёмника загорится зелёный индикатор несущей частоты ●.

Радиокласс обеспечивает уверенную работу на расстоянии 30—40 метров в условиях прямой видимости. Время непрерывной работы 8 ч.

4.8 Для выключения приёмников и передатчика установите переключатели **Вкл/Выкл** на приёмниках и передатчике в положение **O – Выключено**.

4.9 Для зарядки и хранения установите приёмники и передатчик в ячейки зарядки ЗУ.

5 Указания по эксплуатации. Техническое обслуживание

5.1 Эксплуатация устройств должна производиться в соответствии с руководством по эксплуатации.

5.2 Если в вашем распоряжении имеется несколько радиомикрофонов, вы можете, используя один передатчик, передавать информацию на все имеющиеся в вашем распоряжении приёмники. Такая необходимость может возникнуть при проведении мероприятий, на которых присутствует большое количество слушателей. Для этого установите переключатель рабочей частоты всех приёмников на канал передатчика, при этом на приёмнике загорится светодиод индикатора несущей частоты.

5.3 При использовании в одном помещении нескольких радиомикрофонов, рекомендуется устанавливать рабочие частоты передатчиков разнесённые друг от друга как можно дальше, т.е. если один передатчик работает на 1 канале, то другой на 15, если передатчиков три, то на 1, 7 и 15 каналах соответственно. Это поможет избежать взаимного влияния устройств.

5.4 Радиомикрофон «Сонет-РСМ» является сложным радиотехническим изделием, поэтому техническое обслуживание и ремонт должны производиться специалистами ремонтных организаций.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно производить вскрытие и ремонт вашего устройства, а также осуществлять замену аккумулятора.

5.5 В процессе эксплуатации зарядного устройства, приёмников и передатчика может возникнуть необходимость удалять загрязнения, появляющиеся на поверхностях корпусов и контактах устройств.

5.6 Загрязнения на контактах устройств можно удалять с помощью ватной палочки или ватного тампона, смоченного спиртом.

5.7 Загрязнения на пластмассовых деталях устройств удаляются с помощью ватной палочки или ватного тампона, смоченного водно-спиртовым раствором или 1% раствором перекиси водорода.

ВНИМАНИЕ! Удаляйте загрязнения аккуратно, без сильных нажимов.

5.8 Если при работе устройства (в приёмниках и передатчиках) возникли неисправности, попробуйте устранить их самостоятельно, используя таблицу 2.

5.9 Если возникли неисправности в зарядном устройстве при зарядке приёмников и передатчиков, попробуйте устранить их самостоятельно, используя таблицу 3.

Если меры, указанные в таблицах 2, 3, не привели к устранению неисправности, то необходимо связаться с организацией, продавшей вам устройство или производящей его техническое обслуживание.

6 Указание по безопасности

6.1 Следует оберегать устройство от механических повреждений, воздействия прямых солнечных лучей и сырости, высокой температуры и химических растворителей.

6.2 Не допускается перекрытие вентиляционных отверстий устройства в процессе зарядки приемников и передатчиков, для этого необходимо чтобы крышка ЗУ была открытой.

6.3 Хранить устройство следует вдали от обогревательных приборов, в местах, недоступных детям, а также домашним животным. Не допускается размещение на устройстве каких-либо источников открытого пламени, например свечей.

Таблица 2

Причина и устранение неисправности	*Неисправность*		
	Нет звука в приёмнике в режиме I	Нет звука в приёмнике в режиме II	При вращении регулятора громкости в приёмнике пропадает звук или слышится треск
Разряжен аккумулятор. Зарядить аккумулятор.	■	■	
Увеличить громкость регулятором громкости (2) рис. 1.	■	■	
Отключён передатчик. Включить передатчик.	■	Звук только от встроенного микрофона	
Передатчик на расстоянии более 40 м от приёмника.	■	Звук только от встроенного микрофона	
Неисправна индукционная петля, индуктор заушный или головные телефоны. Заменить неисправные устройства.	■	■	
Не подключён или неисправен микрофон передатчика. Заменить неисправный микрофон.	■	■	
Приёмник и передатчик настроены на разные каналы. Установить приёмник и передатчик на одинаковый канал.	■	Звук только от встроенного микрофона	
Неисправен регулятор громкости (2) рис. 1. Заменить регулятор громкости. Примечание – замена регулятора громкости производится в заводских условиях.			■

Таблица 3

Причина и устранение неисправности	*Неисправность*	
	Все индикаторы заряда не светятся	Один индикатор заряда не светится
Отсутствует напряжение в сети 220 В. Проверить напряжение в сети. Обеспечить подачу напряжения.	■	
Неисправен сетевой адаптер 5В/4А. Заменить сетевой адаптер на новый или аналогичный.	■	
Заряжаемое устройство неправильно установлено в ячейку зарядки. Выньте заряжаемое устройство из ячейки зарядки и через 5 секунд вставьте обратно в ячейку зарядки до упора.		■
Неисправен аккумулятор. Заменить аккумулятор. Примечание – замена аккумулятора производится в заводских условиях.		■

6.4 Если устройство находилось на холоде при отрицательной температуре, перед эксплуатацией его необходимо выдержать не менее 12 ч в отапливаемом помещении.

6.5 Выключайте устройство, когда им не пользуетесь.

ВНИМАНИЕ! Не оставляйте зарядное устройство, приёмники и передатчик без присмотра на длительное время во включенном состоянии.

Не используйте зарядные устройства других типов, кроме поставляемых в комплекте с радиомикрофоном «Сонет РСМ»!

7 Транспортирование и хранение

7.1 Устройства следует транспортировать в соответствии с требованиями ГОСТ 23088 и настоящего РЭ.

7.2 Транспортирование устройства производится в упаковке изготовителя всеми видами крытого транспорта.

7.3 Условия транспортирования согласно ГОСТ 15150 по условиям хранения 5.

7.4 Хранение устройства производят в упаковке изготовителя в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150 при температуре воздуха от +5 до +40^0 С на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.