

ОАО «ИСТОК- АУДИО ИНТЕРНЭШНЛ»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО «ИСТОК- АУДИО ИНТЕРНЭШНЛ»



И. И. Климачев

2023

Аппарат слуховой цифровой
программируемый заушный «Руна L»

Руководство по эксплуатации

СЕФК.942523.167РЭ

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Взам. инв.
Име. № дубл.	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Данное руководство по эксплуатации распространяется на на Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» в исполнении: «Руна L 4S», «Руна L 4M», «Руна L 4P», «Руна L 4SP», «Руна L 6S», «Руна L 6M», «Руна L 6P», «Руна L 6SP», «Руна L 8S», «Руна L 8M», «Руна L 8P», «Руна L 8SP», «Руна L 12S», «Руна L 12M», «Руна L 12P», «Руна L 12SP», «Руна L 16S», «Руна L 16M», «Руна L 16P», «Руна L 16SP», «Руна L 20S», «Руна L 20M», «Руна L 20P», «Руна L 20SP», «Руна L 24S», «Руна L 24M», «Руна L 24P», «Руна L 24SP», «Руна L 24M FL», «Руна L 24P FL», «Руна L 24SP FL».

Аппарат слуховой (далее СА) применяется для индивидуального пользования при показаниях к электроакустической коррекции слуха у взрослых и детей, в том числе с выраженным феноменом ускоренного нарастания громкости. СА может использоваться также в составе технических средств реабилитации при обучении и профессиональной подготовке инвалидов по слуху.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» в исполнении «Руна L 4SP», «Руна L 6SP», «Руна L 8SP», «Руна L 12SP», «Руна L 16SP», «Руна L 20SP», «Руна L 24SP» предназначен для электроакустической коррекции слуха при тяжелой и глубокой степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» в исполнении «Руна L 4P», «Руна L 6P», «Руна L 8P», «Руна L 12P», «Руна L 20P», «Руна L 24P» предназначен для электроакустической коррекции слуха при умеренно тяжелой и глубокой степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» в исполнении «Руна L 4M», «Руна L 6M», «Руна L 8M», «Руна L 12M», «Руна L 16M», «Руна L 20M», «Руна L 24M», «Руна Pro 4M», «Руна Pro 6M», «Руна Pro 8M», «Руна Pro 12M», «Руна Pro 16M» предназначен для электроакустической коррекции слуха при умеренной и умеренно тяжелой степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» в исполнении «Руна L 4S», «Руна L 6S», «Руна L 8S», «Руна L 12S», «Руна L 16S», «Руна L 20S», «Руна L 24S» предназначен для электроакустической коррекции слуха при легкой и умеренной степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» в исполнении «Руна L 24SP FL» предназначен для электроакустической коррекции слуха при умеренной, умеренно тяжелой, тяжелой и глубокой степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» в исполнении «Руна L 24P FL» предназначен для электроакустической коррекции слуха при легкой, умеренной, умеренно тяжелой, тяжелой и глубокой степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» в исполнении «Руна L 24M FL» предназначен для электроакустической коррекции слуха при легкой, умеренной и умеренно тяжелой степени тугоухости.

Настройка СА с учетом потерь слуха пациента и его предпочтений в различных акустических ситуациях осуществляется специалистом с помощью персонального компьютера, интерфейса HI-PRO и программы для настройки слуховых аппаратов «Санта» (версия 11.2.3) (класс безопасности А).

Примечание - Если слуховой аппарат приобретен в организации, которая не оказывает услуги по подбору и настройке СА, обращайтесь в сурдологический центр или кабинет слухопротезирования по месту жительства.

ВНИМАНИЕ!

Слуховой аппарат должен применяться только в полном соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и может настраиваться только специалистом!

СЕФК.942523.167РЭ

					СЕФК.942523.167РЭ				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» Руководство по эксплуатации	Лит.	Лист	Листов	
Разраб.		Янушкевич Н.М.		20.06.23					
Рук. ОП		Чуркина Н.В.		20.06.23		A	2	28	
Утв.		Князев Е.А.		20.06.23					
Н.контр.		Невзорова М.В.		20.06.23					

Неправильное использование слухового аппарата может оказать неблагоприятное воздействие на Ваш слух.

Не позволяйте другим людям использовать Ваш слуховой аппарат – это может оказать неблагоприятное воздействие на их слух.

В режиме направленного микрофона слуховой аппарат подавляет окружающие шумы. Будьте осторожны: при этом подавляются окружающие сигналы и звуки, источники которых являются опасными, например приближающийся автомобиль, находящийся позади Вас.

1 Описание и работа

Назначение СА

Основное назначение СА заключается в преобразовании сигнала, создаваемого источником звуковой информации, таким образом, чтобы этот сигнал был воспринят пользователем с достаточной степенью слухового ощущения.

Цифровой аппарат устойчив к воздействию электромагнитных полей, что позволяет без помех пользоваться мобильным телефоном и компьютером в условиях активной современной жизни. СА «Руна L» дает возможность общаться в сложных акустических ситуациях, обеспечивая уникальную фокусировку и превосходное качество направленности звука, безупречную слышимость. Он обладает большой функциональностью, и позволяет улучшить качество жизни.

Показания и противопоказания к применению

Показания:

СА применяется для индивидуального пользования при показаниях к электроакустической коррекции слуха у людей, в том числе с выраженным феноменом ускоренного нарастания громкости.

Противопоказания к применению:

- нарушение функции вестибулярного аппарата;
- эпилепсия;
- судорожный синдром;
- острые и обострения хронических воспалительных процессов в наружном и среднем ухе;
- в первые месяцы после перенесенного церебрального менингита или улучшающих слух операций.

Относительные медицинские противопоказания для бинаурального слухопротезирования:

- наличие плоской аудиограммы (на одном ухе) и крутонисходящей аудиограммы (на другом ухе) при бинауральном слухопротезировании ребенка-инвалида ;
- ретрокохлеарное поражение;
- невозможность протезирования одного из ушей.

Возможные побочные эффекты:

- Слуховой аппарат может вызвать усиленное выделение ушной серы;
- Воспалительные заболевания уха;
- Даже не аллергенные материалы, применяемые в слуховых аппаратах, в редких случаях могут вызвать раздражение кожи;
- При настройке и использовании слухового аппарата с максимальным УЗД 132 дБ, возможен риск повреждения остатков слуха у пользователя СА.

					СЕФК.942523.167 РЭ		Лист
							3
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
Имя №		Подп и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Возможности и особенности применения СА для людей с имплантируемыми в организм человека медицинскими изделиями, беременным женщинам, женщинам в период грудного вскармливания и для людей, имеющих хронические заболевания.

Ограничений в применении СА беременным женщинам, женщинам в период вскармливания нет.

Использование СА людьми с имплантируемыми в организм человека медицинскими изделиями должно всегда осуществляться под контролем профильного специалиста с целью обеспечения безопасности.

Применение СА людьми, имеющими хронические заболевания, в особенности при состояниях, описанных выше, возможно после консультации с врачом.

Устройство и работа СА

Слуховой аппарат «Руна L» представлен в нескольких исполнениях, с различным набором функциональных возможностей и позволяет максимально удовлетворить разнообразные индивидуальные потребности пользователей. СА обеспечивает оптимальный подбор и настройку аппарата в соответствии с предпочтениями пользователя.

СА «Руна L» обеспечивает точную настройку в соответствии с индивидуальной потерей слуха. Частотный диапазон разделен на несколько каналов, и в каждом канале проводится независимая регулировка параметров. Поканальная настройка компрессии позволяет эффективно использовать остаточный динамический диапазон слуха пользователя и дает ему возможность комфортного восприятия как тихих, так и громких окружающих звуков. Выбор модели с большим количеством каналов цифровой обработки способствует более точной индивидуальной настройке.

СА «Руна L» «умеет» отличать речь от шума, выделяет речевой сигнал и усиливает его при одновременном подавлении окружающего шума благодаря системе шумоподавления, что значительно снижает утомляемость в шумной обстановке. Функция направленности позволяет отслеживать и обрабатывать сигналы, пришедшие с разных направлений, обеспечивая лучшую слышимость звуков, пришедших спереди, тем самым облегчая понимание речи в шумной обстановке. Система подавления акустической обратной связи эффективно борется со «свистом» аппарата, который нередко возникает в процессе ношения. Наличие различных программ прослушивания рассчитано на комфортное использование аппарата в различных акустических ситуациях. Переключение с одной программы на другую, в зависимости от исполнения, возможно как вручную, с помощью кнопки на корпусе аппарата, так и автоматически, без участия пользователя.

В приложении В указано наличие функций в СА «Руна L» в зависимости от исполнения.

Внешний вид

На корпусе СА находятся:

- выдвижной держатель элемента питания, предназначенный для установки элемента питания и включения/отключения СА;
- разъем для программирования / аудиовход, предназначенный для программирования СА или подключения сигналов от аудиоаппаратуры и FM системы;
- кнопка переключения программ прослушивания, предназначенная для смены поочередно до шести программ прослушивания/ оперативный регулятор усиления, предназначенный для установки необходимого уровня громкости.

Внешний вид СА показан на рисунках 1, 1а, 2.

					СЕФК.942523.167 РЭ	Лист
						4
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата		
Изм. №		Подп. и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

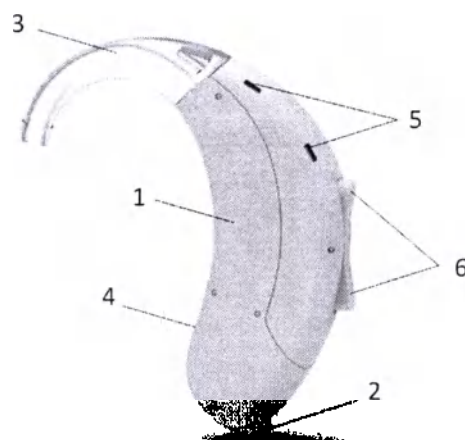


Рисунок 1 - Внешний вид СА «Руна L» исполнения

«Руна L 4S», «Руна L 4M», «Руна L 4P», «Руна L 6S», «Руна L 6M», «Руна L 6P»,
«Руна L 8S», «Руна L 8M», «Руна L 8P», «Руна L 12S», «Руна L 12M», «Руна L 12P»,
«Руна L 16S», «Руна L 16M», «Руна L 16P», «Руна L 20S», «Руна L 20M», «Руна L 20P»,
«Руна L 24S», «Руна L 24M», «Руна L 24P» «Руна L 24M FL», «Руна L 24P FL» с рожком

1 - корпус СА, 2 - выдвижной держатель элемента питания, 3 - рожок, 4 - разъем для программирования / аудиовход, 5 - входные отверстия микрофонов, 6 - кнопка переключения программ прослушивания / оперативный регулятор усиления.

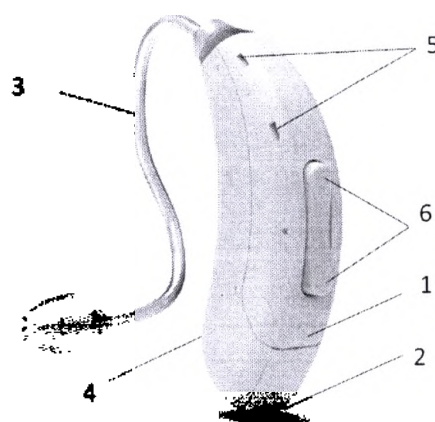


Рисунок 1а - Внешний вид СА «Руна L» исполнения

«Руна L 4S», «Руна L 4M», «Руна L 4P», «Руна L 6S», «Руна L 6M», «Руна L 6P»,
«Руна L 8S», «Руна L 8M», «Руна L 8P», «Руна L 12S», «Руна L 12M», «Руна L 12P»,
«Руна L 16S», «Руна L 16M», «Руна L 16P», «Руна L 20S», «Руна L 20M», «Руна L 20P»,
«Руна L 24S», «Руна L 24M», «Руна L 24P» «Руна L 24M FL», «Руна L 24P FL»
с тонкой трубкой

1 - корпус СА, 2 - выдвижной держатель элемента питания, 3 - тонкая трубка, 4 - разъем для программирования / аудиовход, 5 - входные отверстия микрофонов, 6 - кнопка переключения программ прослушивания / оперативный регулятор усиления

					СЕФК.942523.167 РЭ	Лист 5	
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
Име. №		Подп и дата			Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

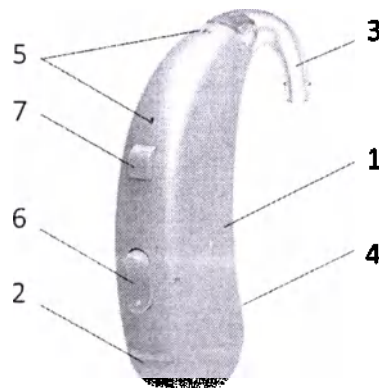


Рисунок 2 - Внешний вид СА «Руна L» исполнения
«Руна L 4SP», «Руна L 6SP», «Руна L 8SP», «Руна L 12SP», «Руна L 16SP».
«Руна L 20SP», «Руна L 24SP», «Руна L 24SP FL» с рожком

1 - корпус СА, 2 - выдвижной держатель элемента питания, 3 – рожок, 4 - разъем для программирования / аудиовход, 5 – входные отверстия микрофонов, 6 – оперативный регулятор усиления, 7 - кнопка переключения программ прослушивания

2 Технические характеристики

Технические характеристики СА представлены в таблицах 1,2, 3.

Таблица 1- Параметры СА с рожком

Модель СА/ Параметры СА	Руна L 4S Руна L 6S Руна L 8S Руна L 12S Руна L 16S Руна L 20S Руна L 24S	Руна L 4M Руна L 6M Руна L 8M Руна L 12M Руна L 16M Руна L 20M Руна L 24M	Руна L 4P Руна L 6P Руна L 8P Руна L 12P Руна L 16P Руна L 20P Руна L 24P	Руна L 4SP Руна L 6SP Руна L 8SP Руна L 12SP Руна L 16SP Руна L 20SP Руна L 24SP
1. Максимальное ВУЗД90, дБ	121±4	128±4	135±4	142±4
2. Максимальное акустическое усиление, дБ	55±5	61±5	70±5	82±5
3. Нижняя граница основной частотной характеристики (f1), Гц	100	100	100	100
4. Верхняя граница основной частотной характеристики (f2), Гц	8000	7600	7500	7300
5. Потребляемый ток, мА	1,5+20%	1,5+20%	1,8+20%	3,3+20%
6. Продолжительность непрерывной работы, ч	165	165	138	180
7. Масса СА без источника питания, (не более) г	3,5	3,5	3,5	5,0

					СЕФК.942523.167 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				6
Имя №		Подп и дата		Взам инв. №		Имя. № дубл		Подп и дата

Таблица 2- Параметры СА с тонкой трубкой

Модель СА/ Параметры СА	Руна L 4S Руна L 6S Руна L 8S Руна L 6S Руна L 12S Руна L 20S Руна L 24S	Руна L 4M Руна L 6M Руна L 8M Руна L 16M Руна L 12M Руна L 20M Руна L 24M	Руна L 4P Руна L 6P Руна L 8P Руна L 12P Руна L 16P Руна L 20P Руна L 24P
1. Максимальное ВУЗД90, дБ	115±4	122±4	129±4
2. Максимальное акустическое усиление, дБ	50±5	54±5	68±5
3. Нижняя граница основной частотной характеристики (f1), Гц	100	100	100
4. Верхняя граница основной частотной характеристики (f2), Гц	8000	8000	7700
5. Потребляемый ток, мА	1,5+20%	1,5+20%	1,8+20%
6. Продолжительность непрерывной работы, ч	165	165	138
7. Масса СА без источника питания, (не более) г	3,5	3,5	3,5

Таблица 3 Параметры СА с рожком

Модель СА/ Параметры СА	Руна L 24M FL		Руна L 24P FL		Руна L 24SP FL	
	Мин.	Мах.	Мин.	Мах.	Мин.	Мах.
1. Максимальное ВУЗД90, дБ*	105	128	120	135	130	143
2. Максимальное акустическое усиление, дБ*	40	61	50	70	65	83
3. Среднее значение на высоких частотах полного усиления (СЗВЧ ПУ) на частотах 1000, 1600 и 2500 Гц, дБ*	33	53	43	62	57	71
4. Полное акустическое усиления на контрольной частоте 1600 Гц, дБ*	33	53	40	58	54	67
5. Нижняя граница основной частотной характеристики (f1), Гц	100		100		100	
6. Верхняя граница основной частотной характеристики (f2), Гц	7600		7500		7300	
7. Глубина регулировки оперативного регулятора усиления, (не менее) дБ	30		30		30	
8. Потребляемый ток, мА	1,5+20%		1,8+20%		3,3+20%	
9. Продолжительность непрерывной работы, ч	165		138		180	
10. Масса СА без источника питания, (не более) г	3,5		3,5		5,0	

Номинальное напряжение питания СА 1,3 В. Питание СА осуществляется от элемента питания воздушно-цинкового:

- элемента PR44 (тип 675, 675AUP-6XE) для исполнений: «Руна L 4SP», «Руна L 6SP», «Руна L 8SP», «Руна L 12SP», «Руна L 16SP», «Руна L 20SP», «Руна L 24SP»;

- элемента PR48 (тип 13, 13AUP-6XE) для исполнений «Руна L 4S», «Руна L 4M», «Руна L 4P», «Руна L 6S», «Руна L 6M», «Руна L 6P», «Руна L 8S», «Руна L 8M», «Руна L 8P», «Руна L 12S», «Руна L 12M», «Руна L 12P», «Руна L 16S», «Руна L 16M», «Руна L 16P», «Руна L 20S», «Руна L 20M», «Руна L 20P», «Руна L 24S», «Руна L 24M», «Руна L 24P».

					СЕФК.942523.167 РЭ		Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			7
Имя		Подп и дата		Взам инв. №		Инв. № дубл	Подп и дата

Срок службы СА пять лет.

Класс СА, в зависимости от потенциального риска применения, 2а согласно ГОСТ 31508.

Вид климатического исполнения У, категория 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температурах от плюс 40 °С до минус 10°С и номинальном значении относительной влажности 85 % при плюс 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

СА соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий с внутренним источником питания, тип защиты В.

СА соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2, ГОСТ 30880.

СА не содержит материалов животного и (или) человеческого происхождения. В СА лекарственные препараты не применяются. Стерилизация не применяется.

СА имеет Р68 по пылевлагозащищенности в соответствии с ГОСТ 14254.

3 Комплектность

Состав поставки аппарата слухового цифрового программируемого заушного «Руна L» в исполнении «Руна L 4S», «Руна L 4М», «Руна L 6S», «Руна L 6М», «Руна L 8S», «Руна L 8М», «Руна L 12S», «Руна L 12М», «Руна L 16S», «Руна L 16М», «Руна L 20S», «Руна L 20М», «Руна L 24S», «Руна L 24М», «Руна L 24М FL» согласно таблице 4:

Таблица 4

Наименование	Количество, шт.
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L», исполнение	1
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» Руководство по эксплуатации	1
Элемент питания воздушно-цинковый PR48 (тип 13, 13AUP-6XE)	(До 6)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 2	(1)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 3	(1)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 4	(1)
Коробка	1
Футляр	1
Программа для настройки слуховых аппаратов «Санта» (версия 11.2.3)	*
Принадлежности	
Тонкая трубка (0,9) правая размеры: -1, 0, 1, 2, 3, 4	(1-6)
Тонкая трубка (0,9) левая размеры: -1, 0, 1, 2, 3, 4	(1-6)
Адаптер тонкой трубки	(1)
Вкладыш универсальный открытый, размеры 5 мм, 6 мм, 8 мм, 10 мм	(1-4)
Вкладыш универсальный закрытый 1 вент, размеры 6 мм, 8 мм, 10 мм, 12 мм	(1-4)
Набор маркеров (синий, красный)	(1)
Щеточка	(1)
Тряпочка	(1)
Примечания 1. Комплектующие, заключенные в скобки, могут поставляться по требованию покупателя при необходимости.	
2 * - Поставляется в аудиоцентры.	

Состав поставки аппарата слухового цифрового программируемого заушного

«Руна L» в исполнении «Руна L 4P», «Руна L 6P», «Руна L 8P», «Руна L 12P», «Руна L 16P», «Руна L 20P», «Руна L 24P», «Руна L 24P FL» согласно таблице 5:

Таблица 5

					СЕФК.942523.167 РЭ			Лист
								8
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
Имя, №		Подпись, дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата		

Наименование	Количество, шт.
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» , исполнение	1
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» Руководство по эксплуатации	1
Элемент питания воздушно-цинковый PR48 (тип 13, 13AUP-6XE)	(До 6)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 2	(1)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 3	(1)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 4	(1)
Коробка	1
Футляр	1
Программа для настройки слуховых аппаратов «Санта» (версия 11.2.3)	*
Принадлежности	
Тонкая трубка (1,3) правая размеры: -1, 0, 1, 2, 3, 4	(1-6)
Тонкая трубка (1,3) левая размеры: -1, 0, 1, 2, 3, 4	(1-6)
Адаптер тонкой трубки	(1)
Вкладыш универсальный открытый, размеры 5 мм, 6 мм, 8 мм, 10 мм	(1-4)
Вкладыш универсальный закрытый 1 вент, размеры 6 мм, 8 мм, 10 мм, 12 мм	(1-4)
Набор маркеров (синий, красный)	(1)
Щеточка	(1)
Тряпочка	(1)
Примечания 1. Комплектующие, заключенные в скобки, могут поставляться по требованию покупателя при необходимости.	
2 * - Поставляется в аудиоцентры.	

Состав поставки аппарата слухового цифрового программируемого заушного «Руна L» в исполнении «Руна L 4SP», «Руна L 6SP», «Руна L 8SP», «Руна L 12SP», «Руна L 16SP», «Руна L 20SP», «Руна L 24SP», «Руна L 24SP FL» согласно таблице 6:

Таблица 6

Наименование	Количество, шт.
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» , исполнение	1
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна L» Руководство по эксплуатации	1
Элемент питания воздушно-цинковый PR44 (тип 675, 675AUP-6XE)	(До 6)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 2	(1)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 3	(1)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 4	(1)
Коробка	1
Футляр	1
Программа для настройки слуховых аппаратов «Санта» (версия 11.2.3)	*
Принадлежности	
Набор маркеров (синий, красный)	(1)
Щеточка	(1)
Тряпочка	(1)
Примечания 1. Комплектующие, заключенные в скобки, могут поставляться по требованию покупателя при необходимости.	
2 * - Поставляется в аудиоцентры.	

					СЕФК.942523.167 РЭ		Лист
							9
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
Имя		№	Подп и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

4 Использование по назначению

Установка (замена) элемента питания

Полностью откройте держатель элемента питания кончиком пальца и выньте старый элемент питания. Удалите защитную пленку с нового элемента питания. Вставьте элемент питания в держатель элемента питания. Устанавливать его следует знаком «+» к соответствующему знаку «+» на держателе. Осторожно задвиньте держатель с элементом питания в корпус СА до щелчка (рисунок 3).

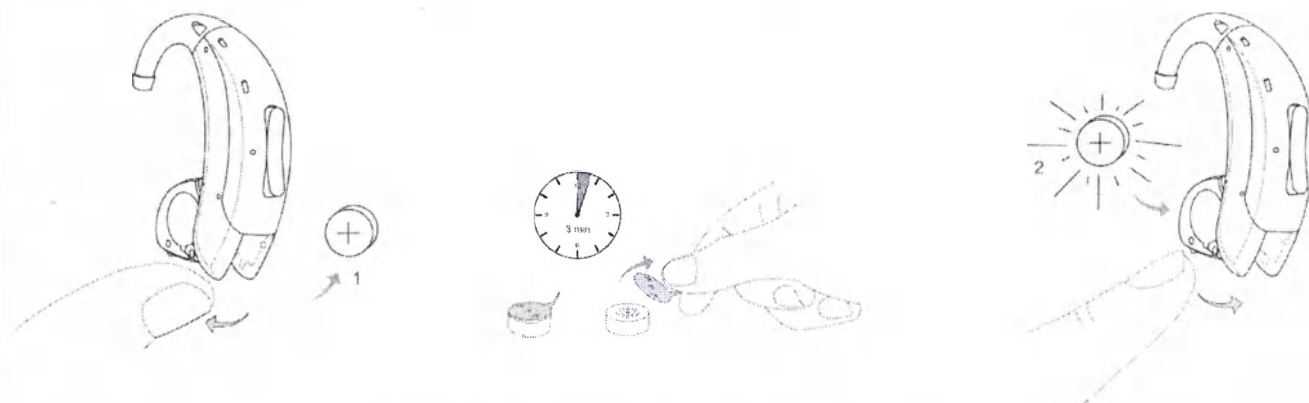


Рисунок 3-Установка (замена) элемента питания

ВНИМАНИЕ!

После снятия защитной пленки перед установкой в СА выдержите элемент питания в течение 2-3 минут без защитной пленки для достижения максимального напряжения (ёмкости).

Используйте только элементы питания, специально предназначенные для слуховых аппаратов (см. специальное обозначение на упаковке).

Включение слухового аппарата

Включите слуховой аппарат, полностью закрыв держатель элемента питания до щелчка. После закрытия держателя элемента питания Вы услышите мультитоновый сигнал. Это означает, что элемент питания работает, и аппарат включен.

После мультитонного сигнала включится первая программа прослушивания.

ВНИМАНИЕ!

Осторожно обращайтесь с держателем элемента питания, не применяйте чрезмерных усилий.

Если, закрывая держатель элемента питания, Вы испытываете сопротивление, убедитесь, что элемент питания вставлен правильно. В противном случае, держатель элемента питания не закроется, и слуховой аппарат не будет работать.

Слуховой аппарат может прекратить работать, если разрядится элемент питания или звуковод забьется серой. Вам следует помнить об этой возможности, особенно, если Вы находитесь на улице или другим каким-то образом зависите от предупреждающих звуковых сигналов.

В случае разряда элемента питания слуховой аппарат подает мультитоновые сигналы. В этом случае следует удалить использованный элемент питания из СА и установить новый. Уровень громкости мультитоновых сигналов настраивается специалистом.

Всегда, когда Вы не используете аппарат, держатель элемента питания должен быть в открытом состоянии, это предотвратит коррозию и продлит срок службы элемента питания. Храните слуховой аппарат в безопасном, сухом и чистом месте.

					СЕФК.942523.167 РЭ		Лист
							10
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
Изм. №		Подп. и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата	

Установка звуковода

Звуковод (далее ушной вкладыш/вкладыш) для СА лучше изготовить индивидуально по слепку с Вашего уха. Однако если Вы пользуетесь стандартными вкладышами, то при слухопротезировании подбирается вкладыш в соответствии с формой и величиной слухового прохода Вашего уха.

Плотно наденьте вкладыш на рожок слухового аппарата.

Трубка должна быть прямой и не перекручиваться. В случае необходимости отрежьте лишнюю часть трубки вкладыша.

ВНИМАНИЕ!

При снятии (или установке) звуковода с рожка слухового аппарата необходимо держать СА за рожок для исключения механического повреждения корпуса СА.

Установка вкладыша универсального на СА исполнения с тонкой трубкой

Замена рожка на тонкую трубку во избежание поломки СА осуществляется только в специализированном центре. Вместо рожка специалист установит на СА адаптер тонкой трубки (4, рисунок 1а), в отверстие которого вставляется тонкая трубка (3, рисунок 1а). На другой конец тонкой трубки плотно наденьте вкладыш универсальный (5, рисунок 1а). Размер тонкой трубки и вкладыша универсального подбирается специалистом в соответствии с размером ушной раковины, формой и величиной слухового прохода Вашего уха. По слепку с Вашего уха можно изготовить индивидуальный вкладыш для тонкой трубки.

Надевание слухового аппарата

Осторожно потяните ухо наружу и вставьте вкладыш, прижимая и слегка поворачивая его, по направлению слухового прохода.

После того, как вкладыш правильно вставлен в ухо, разместите аппарат за ухом. (рисунок 4).



Рисунок 4 – Надевание слухового аппарата

ВНИМАНИЕ!

В рабочем положении СА должен находиться за ухом (на ушной раковине), а вкладыш плотно вставлен в наружный слуховой проход.

Со временем Вы легко будете надевать и снимать аппарат. Чем правильнее вкладыш располагается в ухе, тем комфортнее пользование аппаратом. Если вкладыш вызывает дискомфорт, ощущение жжения, распырения и т.д., пожалуйста, обратитесь к специалисту.

Регулировка громкости

Регулировка громкости СА производится оперативным регулятором усиления 6, рисунок 1, 1а и 2. Для увеличения громкости кратковременно нажмите на верхнюю часть регулятора, для уменьшения громкости кратковременно нажмите на нижнюю часть регулятора.

При каждом изменении значения усиления генерируются мультитоновые сигналы.

					СЕФК.942523.167 РЭ			Лист
								11
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
Име. №		Подп. и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата		

После включения аппарат начинает работать на предпочтительном уровне громкости. При достижении минимального или максимального предела регулировки раздаются мультитоновые сигналы.

Использование кнопки переключения программ прослушивания

Переключение программ производится нажатием на кнопку 7 (рисунок 2), или длительным нажатием (в течении 3 сек.) на верхнюю часть кнопки 6 (рисунок 1, 1а).

При включении СА автоматически включается программа 1. Для устранения возбуждения в момент подачи напряжения питания производится задержка включения СА. Переключение программ циклическое. При поочередном нажатии на кнопку переключения программ включаются программа 2, затем программа 3, затем программа 4 и так далее, затем снова программа 1.

Чтобы быстро вернуть программу 1, необходимо выключить СА, а затем включить его снова.

В момент переключения программ раздаются мультитоновые сигналы.

Выбор программы прослушивания

В зависимости от Вашего опыта ношения слухового аппарата, индивидуальных предпочтений, а также образа жизни, специалист установит от одной до шести необходимых Вам программ прослушивания.

Выбор программы прослушивания производится с помощью кнопки переключения программ. Рекомендуемая настройка программ прослушивания:

Программа 1 – настраивается на прослушивание в тихой обстановке.

Программа 2 – настраивается на прослушивание в шумной обстановке, например, транспорт, магазин, ресторан, театр (режим адаптивного подавления шумов).

Программа 3 – настраивается на прослушивание музыки.

Программа 4 – настраивается на прослушивание с помощью индукционной катушки или совмещенный режим «телефон плюс микрофон».

Программа 5 - настраивается на прослушивание телевизора (резервная).

Программа 6 – резервная

При выключении и последующем включении аппарата автоматически включается первая программа прослушивания.

Специалист может настроить одну из программ прослушивания для приема сигналов от индукционной катушки. Пользуйтесь ею во время телефонных разговоров или находясь в помещениях, оснащенных индукционными петлями. Индукционная катушка улавливает электромагнитный сигнал, который преобразуется СА в звуковой сигнал, что позволят гораздо лучше воспринимать звук.

В СА специалист может активировать программу «Автотелефон». Переключение аппарата в программу для разговора по телефону происходит автоматически при поднесении к нему телефонной трубки с наклеенным магнитом. Когда трубку убирают, аппарат автоматически переключается в ту программу, в которой работал до переключения.

Выключение слухового аппарата

Чтобы выключить слуховой аппарат, Вам достаточно просто слегка приоткрыть держатель элемента питания.

					СЕФК.942523.167 РЭ	Лист
						12
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата		
Имя №		Подп и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

5 Рекомендации использования СА

ВНИМАНИЕ!

Не оставляйте без присмотра СА. Храните аппарат и элементы питания в местах, недоступных детям, домашним животным и лицам с нарушениями психики. Ни в коем случае не берите аппарат или элементы питания в рот, так как они могут быть легко проглочены. В случае проглатывания элементов питания или любых частей СА незамедлительно обратитесь к врачу!

Слуховой аппарат не восстанавливает естественный слух, не предотвращает, и не уменьшает потерю слуха. Для получения максимальной эффективности от использования слухового аппарата его следует носить как можно чаще.

Для эффективного использования СА необходимо некоторое время для привыкания к нему. Использование слухового аппарата может сопровождаться дополнительными занятиями со специалистами и обучением чтению по губам.

При возникновении боли в ухе или за ним, воспалении или раздражении кожи, повышенной выработке ушной серы, следует обращаться к врачу.

Привыкание к новым аппаратам требует времени. Сколько времени займет этот процесс адаптации, зависит от конкретного человека. Это будет определяться целым набором факторов, таких как, опыт пользования слуховым аппаратом и степень потери слуха.

Соблюдение следующих рекомендаций позволит успешно адаптироваться к восприятию новых звуков.

Обратите внимание, что первоначальные ощущения – появление множества посторонних звуков, изменение тембра собственного голоса – нормальное явление, которое Вы вскоре не будете замечать.

Пользуйтесь своим СА постоянно. Единственной возможностью лучше слышать является постоянная практика в пользовании СА до тех пор, пока Вы не сможете с комфортом носить свой СА в течение всего дня. В большинстве случаев, нерегулярное использование СА не позволяет ощутить все его преимущества.

СА не поможет восстановить нормальный слух и не сможет препятствовать или восстанавливать потерю слуха, вызванную физиологическими причинами. Он помогает лучше использовать оставшуюся способность слышать.

Если у Вас два аппарата, всегда носите оба аппарата. Слышать двумя ушами так же важно, как и видеть двумя глазами.

Основные преимущества использования двух слуховых аппаратов:

- улучшение способности определять направление источника звука;
- улучшенное понимание речи в шуме;
- получение более полной и комфортной картины окружающей звуковой обстановки.

Снимайте аппарат слуховой перед прохождением процедуры МРТ (магнитно-резонансная томография), при прохождении через металлоискатели.

В тишине Вашего дома

Попытайтесь привыкнуть ко всем новым звукам. Старайтесь распознать их. Некоторые звуки будут отличаться от тех, к которым Вы привыкли. Со временем происходит привыкание к тихим звукам, окружающим Вас. Если нет, обратитесь к специалисту. Если Вы утомитесь, отключите СА и отдохните. Постепенно Вы научитесь слушать дольше, и вскоре Вы сможете носить СА и пользоваться им в течение целого дня, не ощущая неудобств.

Разговор с одним человеком

Сядьте рядом с кем-нибудь в тихой комнате. Повернитесь лицом к собеседнику так, чтобы Вы могли ясно видеть выражение его лица. Попросите собеседника во время разговора развернуться к Вам лицом, так как только в этом случае все звуки произносимой им речи будут направлены в Вашу сторону. Возможно, Вы услышите новые речевые звуки, которые сначала могут показаться немного мешающими. Однако, по мере привыкания мозга к новым звукам речи, Вы будете слышать речь четче.

					СЕФК.942523.167 РЭ		Лист
							13
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
Имя №		Подп и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Прослушивание радио и телевизора

Сначала слушайте дикторов, читающих новости, потому что у них обычно четкая дикция. Потом попробуйте слушать и другие программы.

Если Вы испытываете трудности во время просмотра ТВ или прослушивания радио, обратитесь к специалисту по слуховым аппаратам за информацией.

Групповой разговор

При групповом разговоре, например, в ресторане, окружающая обстановка обычно достаточно шумная. В таких ситуациях фокусируйте свое внимание на человеке, которого необходимо слышать. Используйте специальную программу прослушивания, которая рассчитана на общение в шумной обстановке. Если Вы пропустили слово, то попросите говорящего повторить. Это время от времени случается со всеми.

Использование индукционной катушки в общественных местах

Все возрастающее количество церквей, кинотеатров, театров и других общественных мест оснащается вспомогательными устройствами, обычно индукционными петлями. Система петли посылает электромагнитные сигналы, которые могут приниматься индукционными катушками, встроенными в СА. Переключите СА в специальную программу прослушивания, которая рассчитана на использование индукционной катушки. Обратитесь к специалисту за рекомендацией.

Использование телефона

При разговоре по телефону разместите трубку под углом к щеке таким образом, чтобы звук шел прямо в отверстие микрофона СА. При таком положении СА не будет свистеть. Держа трубку в таком положении, не забывайте говорить прямо в микрофон телефонной трубки для обеспечения хорошего понимания человеком на другом конце линии.

Если Вы испытываете трудности во время разговора по телефону, обратитесь к специалисту за информацией.

Если Ваш телефон имеет встроенную индукционную петлю, переключите СА в специальную программу прослушивания, которая рассчитана на использование индукционной катушки для улучшения восприятия звуков.

ВНИМАНИЕ!

Помните, что катушка индуктивности воспринимает электромагнитные волны. Многие электрические приборы, например: факс, компьютер, излучают электромагнитные волны. Убедитесь, что Ваш телефон расположен в двух - трёх метрах от подобных приборов для исключения помех.

6 Маркировка

Маркировка СА содержит:

- наименование модели/ исполнения;
- номер СА по системе нумерации предприятия - изготовителя;

Маркировка потребительской тары содержит:

- наименование модели/ исполнения;
- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- цвет корпуса;
- год и месяц изготовления;
- номер СА по системе нумерации предприятия - изготовителя;
- номенклатурный номер по системе нумерации предприятия - изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения.

Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 .

					СЕФК.942523.167 РЭ			Лист
								14
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

7 Упаковка

Упаковка СА производится по ГОСТ Р 50444. СА уложен в футляр. Футляр с СА и эксплуатационная документация уложены в потребительскую тару – коробку.

Эксплуатационная документация может быть вложена в потребительскую тару СА без защитного пакета или конверта.

8 Требования безопасности

Материалы, касающиеся тела человека, разрешены Федеральным уполномоченным органом власти РФ и не оказывают вредного воздействия.

СА соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий с внутренним источником питания, тип защиты В, изделие с продолжительным режимом работы. По степени безопасности при наличии горючих смесей СА относится к изделиям, непригодным для эксплуатации.

СА соответствует требованиям по электромагнитной совместимости по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Программа по настройке СА «Санта» (версия 11.2.3), класс безопасности А по ГОСТ Р МЭК 62304.

9 Требования охраны окружающей среды

СА при использовании, транспортировке и хранении не оказывают негативного воздействия на человека и окружающую среду.

10 Техническое обслуживание

Указание мер безопасности

СА является сложным электроакустическим устройством, поэтому техническое обслуживание и ремонт должны производиться специалистами ремонтных организаций.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО ВСКРЫВАТЬ И ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ СЛУХОВОГО АППАРАТА.

Следует оберегать СА от механических повреждений, воздействия прямых солнечных лучей и сырости, высокой температуры и органических растворителей. Если СА берется в руки, держать его следует над мягкой поверхностью, чтобы не повредить, если уроните.

Не используйте СА в непосредственной близости от источников мощных излучений, чтобы не повредить СА. Маломощные излучения, например, мобильная связь, радиооборудование, сигнализация охранных систем не опасны для СА, но могут временно повлиять на качество звука, что не является дефектом.

Хранить СА следует вдали от обогревательных приборов и в местах, недоступных малолетним детям, а также домашним животным.

Защищайте слуховой аппарат от теплового воздействия (никогда не оставляйте его на подоконнике или в машине). Никогда не используйте микроволновую печь или другие нагревательные приборы для сушки слухового аппарата.

Всегда снимайте слуховой аппарат перед принятием душа, ванны или плаванием. Слуховой аппарат не предназначен для использования во время плавания или ныряния.

Если Ваш слуховой аппарат промок или подвергся воздействию высокой влажности, следует оставить его на ночь без элемента питания с открытым держателем элемента питания. Не используйте слуховой аппарат до тех пор, пока он окончательно не высохнет.

					СЕФК.942523.167 РЭ	Лист		
						15		
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
Имя		№		Подп и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

Выключайте СА, когда им не пользуетесь. На ночь, а также при длительном хранении СА, вынимайте элемент питания из держателя. Оставляйте держатель элемента питания открытым для испарения влаги. Храните слуховой аппарат в безопасном, сухом и чистом месте.

Перед использованием лака для волос или нанесением косметики снимайте слуховой аппарат, т.к. эти вещества могут повредить его.

Соблюдайте гигиену слухового прохода, кожного покрова головы и волос. Рекомендуется ежедневно протирать ватой, смоченной водой или лосьоном, место за ушной раковиной, где находится СА. Тем самым Вы продлите срок службы СА.

Содержите вкладыш в чистоте. Для его дезинфекции и очистки пользуйтесь теплой мыльной водой, предварительно сняв вкладыш с рожка или с тонкой трубки. Прополощите его чистой водой и протрите насухо мягкой тряпочкой. Капли воды, попавшие внутрь вкладыша или тонкой трубки, должны быть удалены продуванием. Перед присоединением вкладыша к рожку или тонкой трубке убедитесь, что они сухие.

Если вкладыш или трубочка, соединяющая вкладыш с СА, стали жесткими или хрупкими (ломкими) их необходимо заменить.

Если при работе СА возникают трудности, попробуйте устранить их самостоятельно, используя таблицу 7.

Если меры, указанные в таблице 7 не привели к устранению неисправности, то необходимо связаться с организацией, продавшей Вам СА или производящей техническое обслуживание.

Для ремонта Вы можете сдать слуховой аппарат в сервисный центр «Исток-Аудио Интернэшнл».

Таблица 7

Проблема	Возможные причины	Способы устранения
Различные шумы, свист	Вкладыш неплотно прилегает к стенкам слухового прохода	Подберите вкладыш по размеру так, чтобы он плотно прилегал к стенкам слухового прохода
Повышенные шумы	Чрезмерное усиление Неправильно подобран и / или отрегулирован СА	Уменьшите громкость Обратитесь к специалисту по поводу подбора и / или настройки СА
Нет звука	СА не включен Вкладыш засорен Разрядился элемент питания Элемент питания неправильно вставлен	Включите СА Прочистите вкладыш Замените элемент питания Вставьте элемент питания соблюдая полярность
Шипящие помехи	Окислены контакты элемента питания и/или СА	Почистите контакты
Звуковые сигналов, которые повторяются каждые пять минут	Разрядился элемент питания	Замените элемент питания
Примечание – Если Вы не обнаружили в данном списке нужную вам информацию, пожалуйста, обратитесь к специалисту.		

Ежедневный уход за слуховым аппаратом

Чистка слухового аппарата

Дезинфекцию СА проводят протиранием тканевой хлопчатобумажной салфеткой с хлоргексидином, после обработать тканевой салфеткой, смоченной в мыльном растворе.

НЕДОПУСТИМО ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРИТЕЛЕЙ.

					СЕФК.942523.167 РЭ	Лист
						16
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата		
Имя №		Подп и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

Если Вы берете СА в руки, его необходимо держать над мягкой поверхностью, чтобы не повредить его, если уроните.

Перед тем, как ложиться спать необходимо:

- убедиться в том, что ни один из каналов звуковода не забит ушной серой, что может ухудшить работу СА;

- открыть держатель элемента питания для свободной циркуляции воздуха.

СА следует протирать сухой мягкой хлопчатобумажной материей.

Чистка тонкой трубки

Трубка всегда должна быть чистой и не содержать в себе влаги и ушной серы. Если трубку вовремя не чистить, то она может засориться серой и перестать пропускать звук. Чтобы прочистить трубку, необходимо отсоединить ее от корпуса СА. Для этого потяните за трубку и извлеките ее из адаптера на корпусе СА. Далее приступайте к чистке трубки с помощью специального инструмента, который приобретается у специалиста по слухопротезированию (можно использовать для чистки тонкую леску). Проденьте инструмент (или леску) сквозь всю длину трубки. После прочистки извлеките инструмент из трубки и присоедините трубку к адаптеру на корпусе СА.

Чистка вкладыша для тонкой трубки

Вкладыш для тонкой трубки не должен быть забит серой, иначе он может перестать пропускать звук. Снимите вкладыш с тонкой трубки, промойте его мыльным раствором воды, прополощите в чистой воде и продуйте специальной грушей для продувания. После этого наденьте вкладыш на трубку.

Замена вкладыша для тонкой трубки

Возьмитесь за трубку и стяните с нее вкладыш. Поместите новый вкладыш на конец трубки. Насадите вкладыш плотно на трубку и убедитесь, что он надежно закреплен.

ВНИМАНИЕ! Если после вынимания трубки из уха на ней отсутствует вкладыш, то возможно, он остался у Вас в слуховом проходе. Немедленно обратитесь к специалисту за дальнейшими инструкциями.

11 Транспортирование и хранение

Транспортирование СА по группе 5 ГОСТ 15150 крытым транспортом всех видов, в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов, в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте каждого вида.

Условия хранения СА в упаковке изготовителя (или аналогичной) - по группе 1 ГОСТ 15150.

12 Утилизация

СА после окончания срока службы не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а так же для окружающей среды. СА (без элементов питания) следует утилизировать как отходы класса А по СанПиН 2.1.3684. Отходы класса А, приближенные к ТБО (твердым бытовым отходам), необходимо утилизировать в соответствии с местными и федеральными законами.

Элементы питания утилизировать отдельно от СА. Отработанные элементы питания следует сдать в пункты приема использованных элементов питания.

13 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик СА, указанных в данном руководстве, при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

При покупке СА требуйте его проверки в Вашем присутствии и заполнения РЭ.

					СЕФК.942523.167 РЭ			Лист
								17
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Гарантийный срок эксплуатации СА – один год с момента продажи (с отметкой в руководстве). При наличии даты продажи, печати и подписи представителя торгующей организации в руководстве по эксплуатации.

В случае отсутствия даты продажи в руководстве по эксплуатации гарантийные обязательства начинаются с момента изготовления СА.

Гарантийный срок хранения СА два года с момента изготовления.

Гарантийные обязательства не распространяются на слуховые аппараты:

- с механическими повреждениями;
- с попавшими внутрь слухового аппарата влагой, ушной серой, выделениями из уха, мазями, кремами и другими жидкостями;
- при использовании нестандартных элементов питания;
- с нарушением полярности при установке элементов питания;
- носящие следы химического воздействия;
- подвергшиеся самостоятельной разборке, а также при нарушении условий эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве;
- при обращении в неуполномоченные сервисные центры.

В этих случаях ремонт производится за счет покупателя.

Гарантийные обязательства, установленные на СА, не распространяются на элементы питания, которые поставляются в комплекте. Гарантийные сроки на них устанавливаются в сопроводительных документах на данные изделия.

Обмен неисправного СА производится в соответствии с действующим законом "О защите прав потребителей".

14 Свидетельство о приемке и продаже

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный
«Руна L» в исполнении: _____

(вписать конкретное исполнение)

заводской № _____
признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____ Печать _____

					СЕФК.942523.167 РЭ		Лист
							18
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
Изм. №		Подп. и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата	

Приложение А

(справочное)

Перечень применяемых стандартов

Таблица А.1

ГОСТ Р 50444-2020 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования
ГОСТ Р 51024-2012 Аппараты слуховые электронные реабилитационные. Технические требования и методы испытаний
ГОСТ Р МЭК 60118-7-2013. Электроакустика. Аппараты слуховые. Часть 7. Измерение рабочих характеристик слуховых аппаратов для обеспечения качества при производстве и поставке
ГОСТ Р МЭК 60318-5 – 2010 Имитаторы головы и уха. Часть 5. Эталонная камера объемом 2 см ³ для измерения параметров слуховых аппаратов и телефонов с ушными вкладышами
ГОСТ Р МЭК 60711– 2001 Имитатор закрытого уха. Технические требования и методы испытаний.
ГОСТ Р МЭК 60118-14-2003 Аппараты слуховые программируемые. Технические требования к устройствам цифрового интерфейса. Размеры электрических соединителей
ГОСТ 31508-2012 Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения.
Общие требования
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022 Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания
ГОСТ 30880-2002 Совместимость технических средств электромагнитная. Слуховые аппараты. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2020 Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации
ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

					СЕФК.942523.167 РЭ	Лист
						19
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата		
					Взам инв. №	Инв. № дубл
					Подп и дата	

Приложение Б

Применяемые символы



- Обратитесь к инструкции по применению



- Хрупкое, обращаться осторожно



- Беречь от влаги



- Дата изготовления



- Производитель



- Серийный номер



- Специальная утилизация

IP 68

- Устойчивость к проникновению твердых предметов и воды при эксплуатации



-Знак переработки для вторичного использования гофрированного картона.

					СЕФК.942523.167 РЭ			Лист
								20
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
Изм. №		Подп. и дата			Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата	

Приложение В

ФУНКЦИИ СА

Таблица В.1

Функции	Руна L 4S Руна L 4M Руна L 4P Руна L 4SP	Руна L 6S Руна L 6M Руна L 6P Руна L 6SP	Руна L 8S Руна L 8M Руна L 8P Руна L 8SP	Руна L 12S Руна L 12M Руна L 12P Руна L 12SP	Руна L 16S Руна L 16M Руна L 16P Руна L 16SP	Руна L 20S Руна L 20M Руна L 20P Руна L 20SP	Руна L 24S Руна L 24M Руна L 24P Руна L 24SP Руна L 24M FL Руна L 24P FL Руна L 24SP FL
Количество каналов	4	6	8	12	16	20	24
Регулировка ВУЗД в каждом канале	+	+	+	+	+	+	+
WDRC компрессия	+	+	+	+	+	+	+
12-ти полосный эквалайзер*	+	+	+				
24-х полосный эквалайзер*				+	+	+	+
Шумоподавление	+	+	+				
Адаптивное шумоподавление (многополосное)				+	+	+	+
Адаптивное подавление обратной связи без снижения усиления (противофазное)	+	+	+	+	+	+	+
Широкополосная автоматическая регулировка усиления (APU) по выходу (AGCo) с адаптивным механизмом времени отпущения				+	+	+	+
Направленные микрофоны		+	+	+	+	+	+
Фиксированная направленность		+	+	+	+	+	+
Адаптивная направленность			+	+	+	+	+
Автоматическая направленность*				О	+	+	+
Многочастотная адаптивная направленность*				О	О	О	О
Бинауральная направленность*				О	О	О	О
Автоматическое переключение программ * отдельно настраиваемые базовые программы в автоматической системе смешения, которая обнаруживает, классифицирует и применяет различные изменения акустической ситуации				О	О	О	+
Система спектрального				О	О	О	+

					Лист	
					21	
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	СЕФК.942523.167 РЭ	
Имя		Подп и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

контраста *							
Количество программ прослушивания(отдельно от автоматической)	2	3	4	6	6	6	6
Система подавления импульсных шумов				+	+	+	+
Система подавления шума ветра				+	+	+	+
Система генерации музыкальных сигналов (мультитональные мелодии)*	О	О	О	+	+	+	+
Система DataLogging	+	+	+	+	+	+	+
Система самообучения DataLearning*					+	+	+
Система AutoPhone			+	+	+	+	+
InSitu аудиометрия по воздуху и порогу дискомфорта	+	+	+	+	+	+	+
Тинитус маскер (отключаемый)			+	+	+	+	+
Индукционная катушка		+	+	+	+	+	+
FM-совместимость				+	+	+	+
Аудиовход		+	+	+	+	+	+
Снижение шумов микрофона и тихих шумов (SoftSquelche)		+	+	+	+	+	+
Программируемая задержка включения				+	+	+	+
Цифровой регулятор громкости	+	+	+	+	+	+	+
Функция записи аудиogramмы в память СА	+	+	+	+	+	+	+
Световой индикатор состояния СА				*	*	*	*
Частотная компрессия*				+	+	+	+
Пульт ДУ*				О	О	О	О
Стримминг(TV, Phone, Music)* Поддержка подключения и использования устройства беспроводной связи для управления слуховым аппаратом и передачи в него аудио сигнала от внешних устройств				О	О	О	О
Бинауральная беспроводная координация (РГ, Программы)*				О	+	О	О
Бинауральная беспроводная обработка сигнала (компрессия, ШП, направленность)* Бинауральная беспроводная синхронизация слуховых				О	О	О	О

					СЕФК.942523.167 РЭ		Лист
							22
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
Имя №		Подп и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

аппаратов							
Система определения критических усиления для предотвращения обратной связи	+	+	+	+	+	+	+
Дополнительное усиление низких частот (для Р и SP)			+	+	+	+	+
Функция компенсации окклюзии			+	+	+	+	+
Возможность полулинейной/линейной настройки			+	+	+	+	+
Телеметрия							О

Для обозначения в таблице использованы следующие символы:

+ - значение активируется по умолчанию

О – значение активируется по согласованию с заказчиком

* - программируется производителем опционно по согласованию с заказчиком.

					СЕФК.942523.167 РЭ		Лист
							23
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
Изм. №		Подп. и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата	

Приложение Г (ссылочное)

ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Аппарат слуховой требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должен быть установлен и введен в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в таблицах Г1, Г2.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на СА

Таблица Г1

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка-указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	СА использует радиочастотную энергию только для своей внутренней работы. Таким образом, радиоизлучение является очень низким и вряд ли помешает каким-либо электронным прибором поблизости.
Радиопомехи по СИСПР 11	Класс В	СА подходит для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Не применяется	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Не применяется	

					СЕФК.942523.167 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				24
Имя №		Подп и дата			Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Таблица Г2

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Уровень соответствия	Электромагнитная установка-указания
Электростатические разряды по МЭК 61000-4-2	± 6 кВ, контакт ± 8 кВ, воздух	± 6 кВ, контакт ± 8 кВ, воздух	Полы должны быть сделаны из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода / вывода	Не применяется	Качество электропитания сети должно быть типичной для коммерческих и / или больничных сред.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 2 кВ синфазный режим ± 1 кВ дифференциальный режим	Не применяется	Качество сетей электропитания должно быть типичной для жилых и / или коммерческих сред.
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	<5% U_t (>95% перепад) для 0.5 циклов , 40% U_t (60% перепад) для 5 циклов 70% U_t (3% перепад) для 25 циклов, <5% U_t (>95% перепад) для 5 секунд	Не применяется	Качество электроснабжения должно быть типичным типу того, что требуется для продолжительной работы [оборудование и/или система] во время перебоев в электросети. Рекомендуется иметь источник бесперебойного питания или батарею.

					СЕФК.942523.167 РЭ			Лист
								25
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 1000-4-8	3 А/м	3 А/м	Частота магнитного поля должна быть на уровне, характерном для типичных жилых, коммерческих и / или больничных сред.
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В среднеквадратическое значение в полосе частот от 150 кГц до 80 МГц	Не применяется	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и СА, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе частот от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м в полосе частот от 80 МГц до 2,5 ГГц	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц); $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц). где d — рекомендуемый пространственный разнос, м; P — номинальное значение максимальной выходной мощности в Вт в соответствии со значением, установленным изготовителем. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой а), должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот. б) Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком (((•)))
Примечание: Ut это напряжение сети переменного тока до момента подачи испытательного воздействия			

СА разработан для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются радиочастотные помехи. Потребители и операторы могут внести свой вклад в предотвращение электромагнитных помех, обеспечивая минимальное расстояние (как рекомендуется ниже) между устройствами связи, такими как мобильные и переносные радиопередатчики и СА (Таблица ГЗ)

					СЕФК.942523.167 РЭ	Лист
						26
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата		
Инв. №		Подп и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

Таблица ГЗ

Номинальная максимальная выходная мощность передат- чика, Вт	Расстояние от портативных и мобильных устройств радиосвязи (м)			
	От 15 кГц до 80МГц	От 80МГц до 800МГц	От 800МГц до 1ГГц	От 1 ГГц до 2,5 ГГц
0,01	0,12	0,04	0,07	0,23
0,1	0,37	0,11	0,22	0,74
1	1,17	0,35	0,70	2,33
10	3,69	1,11	2,21	7,38
100	11,67	3,50	7,00	23,33

Примечания

- 1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
- 2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.
- 3 При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность Р в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

					СЕФК.942523.167 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата		27
Инв. №		Подп и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

					СЕФК.942523.167 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				28
Име, №		Подп и дата			Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Пронумеровано, пронумеровано

28 (двадцать восемь)

лист и скреплено печатью

ОАО «ИСТОК-АУДИО ИНТЕРНЭШНЛ»

Генеральный директор



И.И. Климачев

ОАО «ИСТОК- АУДИО ИНТЕРНЭШНЛ»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО «ИСТОК- АУДИО ИНТЕРНЭШНЛ»



И. И. Климачев

2023

Аппарат слуховой цифровой
программируемый заушный «Руна Рго»

Руководство по эксплуатации

СЕФК.942523.168РЭ

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Данное руководство по эксплуатации распространяется на на Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна Pro» в исполнении: «Руна Pro 4S», «Руна Pro 4M», «Руна Pro 4P», «Руна Pro 4SP», «Руна Pro 6S», «Руна Pro 6M», «Руна Pro 6P», «Руна Pro 6SP», «Руна Pro 8S», «Руна Pro 8M», «Руна Pro 8P», «Руна Pro 8SP», «Руна Pro 12S», «Руна Pro 12M», «Руна Pro 12P», «Руна Pro 12SP», «Руна Pro 16S», «Руна Pro 16M», «Руна Pro 16P», «Руна Pro 16SP», «Руна Pro 20S», «Руна Pro 20M», «Руна Pro 20P», «Руна Pro 20SP», «Руна Pro 24S», «Руна Pro 24M», «Руна Pro 24M FL», «Руна Pro 24P», «Руна Pro 24P FL», «Руна Pro 24SP», «Руна Pro 24SP FL».

Аппарат слуховой (далее СА) применяется для индивидуального пользования при показаниях к электроакустической коррекции слуха у взрослых и детей, в том числе с выраженным феноменом ускоренного нарастания громкости. СА может использоваться также в составе технических средств реабилитации при обучении и профессиональной подготовке инвалидов по слуху.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный « Руна Pro» в исполнении «Руна Pro 4SP», «Руна Pro 6SP», «Руна Pro 8SP», «Руна Pro 12SP», «Руна Pro 16SP», «Руна Pro 20SP», «Руна Pro 24SP» предназначен для электроакустической коррекции слуха при тяжелой и глубокой степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный « Руна Pro» в исполнении «Руна Pro 4P», «Руна Pro 6P», «Руна Pro 8P», «Руна Pro 12P», «Руна Pro 16P», «Руна Pro 20P», «Руна Pro 24P», «Руна Pro 24P FL» предназначен для электро-акустической коррекции слуха при умеренно тяжелой и глубокой степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный « Руна Pro» в исполнении «Руна Pro 4M», «Руна Pro 6M», «Руна Pro 8M», «Руна Pro 12M», «Руна Pro 16M», «Руна Pro 20M», «Руна Pro 24M», «Руна Pro 24M FL» предназначен для электроакустической коррекции слуха при умеренной и умеренно тяжелой степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный « Руна Pro» в исполнении «Руна Pro 4S», «Руна Pro 6S», «Руна Pro 8S», «Руна Pro 12S», «Руна Pro 16S», «Руна Pro 20S», «Руна Pro 24S» предназначен для электроакустической коррекции слуха при легкой и умеренной степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный « Руна Pro» в исполнении «Руна Pro 24SP FL» предназначен для электроакустической коррекции слуха при умеренной, умеренно тяжелой, тяжелой и глубокой степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный « Руна Pro» в исполнении «Руна Pro 24P FL» предназначен для электроакустической коррекции слуха при легкой, умеренной, умеренно тяжелой, тяжелой и глубокой степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный « Руна Pro» в исполнении «Руна Pro 24M FL» предназначен для электроакустической коррекции слуха при легкой, умеренной и умеренно тяжелой степени тугоухости.

Настройка СА с учетом потерь слуха пациента и его предпочтений в различных акустических ситуациях осуществляется специалистом с помощью персонального компьютера, интерфейса HI-PRO и программы для настройки слуховых аппаратов «Санта» (версия 11.2.3) (класс безопасности А).

Примечание - Если слуховой аппарат приобретен в организации, которая не оказывает услуги по подбору и настройке СА, обращайтесь в сурдологический центр или кабинет слухопротезирования по месту жительства.

					СЕФК.942523.168 РЭ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна Pro» Руководство по эксплуатации	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Янушкевич Н.М.			2.06.23		A	2	29
Рук.ОП	Чуркина Н.В.			2.06.23				
Утв.	Князев Е.А.			2.06.23				
Н.контр.	Невзорова М.В.			2.06.23				
					Взам инв. №		Инв. № дубл.	
					Подп. и дата			

ВНИМАНИЕ!

Слуховой аппарат должен применяться только в полном соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и может настраиваться только специалистом!

Неправильное использование слухового аппарата может оказать неблагоприятное воздействие на Ваш слух.

Не позволяйте другим людям использовать Ваш слуховой аппарат – это может оказать неблагоприятное воздействие на их слух.

В режиме направленного микрофона слуховой аппарат подавляет окружающие шумы. Будьте осторожны: при этом подавляются окружающие сигналы и звуки, источники которых являются опасными, например приближающийся автомобиль, находящийся позади Вас.

1 Описание и работа

Назначение СА

Основное назначение СА заключается в преобразовании сигнала, создаваемого источником звуковой информации, таким образом, чтобы этот сигнал был воспринят пользователем с достаточной степенью слухового ощущения.

Цифровой аппарат устойчив к воздействию электромагнитных полей, что позволяет без помех пользоваться мобильным телефоном и компьютером в условиях активной современной жизни. СА «Руна Рго» дает возможность общаться в сложных акустических ситуациях, обеспечивая уникальную фокусировку и превосходное качество направленности звука, безупречную слышимость. Он обладает большой функциональностью, и позволяет улучшить качество жизни.

Показания и противопоказания к применению

Показания:

СА применяется для индивидуального пользования при показаниях к электроакустической коррекции слуха у людей, в том числе с выраженным феноменом ускоренного нарастания громкости.

Противопоказания к применению:

- нарушение функции вестибулярного аппарата;
- эпилепсия;
- судорожный синдром;
- острые и обострения хронических воспалительных процессов в наружном и среднем ухе;
- в первые месяцы после перенесенного церебрального менингита или улучшающих слух операций.

Относительные медицинские противопоказания для бинаурального слухопротезирования:

- наличие плоской аудиограммы (на одном ухе) и крутонисходящей аудиограммы (на другом ухе) при бинауральном слухопротезировании ребенка-инвалида ;
- ретрокохлеарное поражение;
- невозможность протезирования одного из ушей.

Возможные побочные эффекты:

- Слуховой аппарат может вызвать усиленное выделение ушной серы;
- Воспалительные заболевания уха;
- Даже не аллергенные материалы, применяемые в слуховых аппаратах, в редких случаях могут вызвать раздражение кожи;
- При настройке и использовании слухового аппарата с максимальным УЗД 132 дБ, возможен риск повреждения остатков слуха у пользователя СА.

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
								3
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Возможности и особенности применения СА для людей с имплантируемыми в организм человека медицинскими изделиями, беременным женщинам, женщинам в период грудного вскармливания и для людей, имеющих хронические заболевания.

Ограничений в применении СА беременным женщинам, женщинам в период вскармливания нет.

Использование СА людьми с имплантируемыми в организм человека медицинскими изделиями должно всегда осуществляться под контролем профильного специалиста с целью обеспечения безопасности.

Применение СА людьми, имеющими хронические заболевания, в особенности при состояниях, описанных выше, возможно после консультации с врачом.

Устройство и работа СА

Слуховой аппарат «Руна Pro» представлен в нескольких исполнениях, с различным набором функциональных возможностей и позволяет максимально удовлетворить разнообразные индивидуальные потребности пользователей. СА обеспечивает оптимальный подбор и настройку аппарата в соответствии с предпочтениями пользователя.

СА «Руна Pro» обеспечивает точную настройку в соответствии с индивидуальной потерей слуха. Частотный диапазон разделен на несколько каналов, и в каждом канале проводится независимая регулировка параметров. Поканальная настройка компрессии позволяет эффективно использовать остаточный динамический диапазон слуха пользователя и дает ему возможность комфортного восприятия как тихих, так и громких окружающих звуков. Выбор модели с большим количеством каналов цифровой обработки способствует более точной индивидуальной настройке.

СА «Руна Pro» «умеет» отличать речь от шума, выделяет речевой сигнал и усиливает его при одновременном подавлении окружающего шума благодаря системе шумоподавления, что значительно снижает утомляемость в шумной обстановке. Функция направленности позволяет отслеживать и обрабатывать сигналы, пришедшие с разных направлений, обеспечивая лучшую слышимость звуков, пришедших спереди, тем самым облегчая понимание речи в шумной обстановке. Система подавления акустической обратной связи эффективно борется со «свистом» аппарата, который нередко возникает в процессе ношения. Наличие различных программ прослушивания рассчитано на комфортное использование аппарата в различных акустических ситуациях. Переключение с одной программы на другую, в зависимости от исполнения, возможно как вручную, с помощью кнопки на корпусе аппарата, так и автоматически, без участия пользователя.

В приложении В указано наличие функций в СА «Руна Pro» в зависимости от исполнения.

Внешний вид

На корпусе СА находятся:

- выдвижной держатель элемента питания, предназначенный для установки элемента питания и включения/отключения СА;
- разъем для программирования / аудиовход, предназначенный для программирования СА или подключения сигналов от аудиоаппаратуры и FM системы;
- кнопка переключения программ прослушивания, предназначенная для смены поочередно до шести программ прослушивания/ оперативный регулятор усиления, предназначенный для установки необходимого уровня громкости.

Внешний вид СА показан на рисунках 1, 1а, 2.

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
								4
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

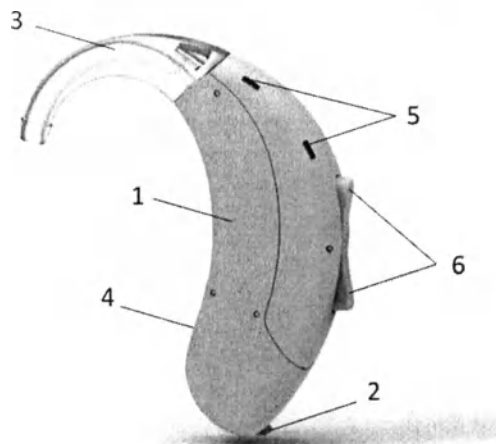


Рисунок 1 - Внешний вид СА «Руна Pro» исполнения
«Руна Pro 4S», «Руна Pro 4М», «Руна Pro 4Р», «Руна Pro 6S», «Руна Pro 6М», «Руна Pro 6Р»,
«Руна Pro 8S», «Руна Pro 8М», «Руна Pro 8Р», «Руна Pro 12S», «Руна Pro 12М»,
«Руна Pro 12Р», «Руна Pro 16S», «Руна Pro 16М», «Руна Pro 16Р», «Руна Pro 20S»,
«Руна Pro 20М», «Руна Pro 20Р», «Руна Pro 24S», «Руна Pro 24М», «Руна Pro 24М FL»,
«Руна Pro 24Р», «Руна Pro 24Р FL» с рожком

1 - корпус СА, 2 - выдвижной держатель элемента питания, 3 – рожок, 4 - разъем для программирования / аудиовход, 5 – входные отверстия микрофонов, 6 – кнопка переключения программ прослушивания / оперативный регулятор усиления.



Рисунок 1а - Внешний вид СА «Руна Pro» исполнения
«Руна Pro 4S», «Руна Pro 4М», «Руна Pro 4Р», «Руна Pro 6S», «Руна Pro 6М», «Руна Pro 6Р»,
«Руна Pro 8S», «Руна Pro 8М», «Руна Pro 8Р», «Руна Pro 12S», «Руна Pro 12М»,
«Руна Pro 12Р», «Руна Pro 16S», «Руна Pro 16М», «Руна Pro 16Р», «Руна Pro 20S»,
«Руна Pro 20М», «Руна Pro 20Р», «Руна Pro 24S», «Руна Pro 24М», «Руна Pro 24М FL»,
«Руна Pro 24Р», «Руна Pro 24Р FL» с тонкой трубкой

1 - корпус СА, 2 - выдвижной держатель элемента питания, 3 – тонкая трубка, 4 - разъем для программирования / аудиовход, 5 – входные отверстия микрофонов, 6 – кнопка переключения программ прослушивания / оперативный регулятор усиления

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
								5
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

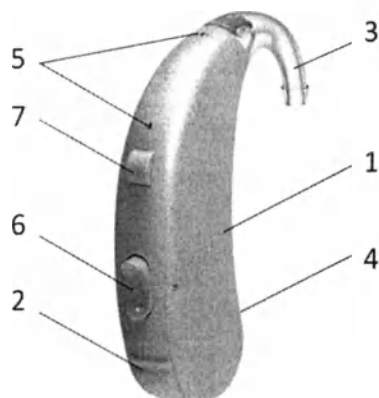


Рисунок 2 - Внешний вид СА «Руна Pro» исполнения
«Руна Pro 4SP», «Руна Pro 6SP», «Руна Pro 8SP», «Руна Pro 12SP», «Руна Pro 16SP»,
«Руна Pro 20SP», «Руна Pro 24SP», «Руна Pro 24SP FL» с рожком

1 - корпус СА, 2 - выдвижной держатель элемента питания, 3 – рожок, 4 - разъем для программирования / аудиовход, 5 – входные отверстия микрофонов, 6 – оперативный регулятор усиления, 7 - кнопка переключения программ прослушивания

2 Технические характеристики

Технические характеристики СА представлены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 Параметры СА с рожком

Модель СА/ Параметры СА	Руна Pro 4S Руна Pro 6S Руна Pro 8S Руна Pro 12S Руна Pro 16S Руна Pro 20S Руна Pro 24S	Руна Pro 4M Руна Pro 6M Руна Pro 8M Руна Pro 12M Руна Pro 16M Руна Pro 20M Руна Pro 24M	Руна Pro 4P Руна Pro 6P Руна Pro 8P Руна Pro 12P Руна Pro 16P Руна Pro 20P Руна Pro 24P	Руна Pro 4SP Руна Pro 6SP Руна Pro 8SP Руна Pro 12SP Руна Pro 16SP Руна Pro 20SP Руна Pro 24SP
1. Максимальное ВУЗД ₉₀ , дБ	121±4	128±4	135±4	142±4
2. Максимальное акустическое усиление, дБ	55±5	61±5	70±5	82±5
3. Нижняя граница основной частотной характеристики (f ₁), Гц	100	100	100	100
4. Верхняя граница основной частотной характеристики (f ₂), Гц	8000	7600	7500	7300
5. Потребляемый ток, мА	1,5+20%	1,5+20%	1,8+20%	3,3+20%
6. Продолжительность непрерывной работы, ч	165	165	138	180
7. Масса СА без источника питания, (не более) г	3,5	3,5	3,5	5,0

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
								6
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Таблица 2- Параметры СА с рожком

Модель СА/ Параметры СА	Руна Pro 24М FL		Руна Pro 24P FL		Руна Pro 24SP FL	
	Мин.	Мах.	Мин.	Мах.	Мин.	Мах.
1. Максимальное ВУЗД90, дБ*	105	128	120	135	130	143
2. Максимальное акустическое усиление, дБ*	40	61	50	70	65	83
3. Среднее значение на высоких частотах полного усиления (СЗВЧ ПУ) на частотах 1000, 1600 и 2500 Гц, дБ*	33	53	43	62	57	71
4. Полное акустическое усиления на контрольной частоте 1600 Гц, дБ*	33	53	40	58	54	67
5. Нижняя граница основной частотной характеристики (f1), Гц	100		100		100	
6. Верхняя граница основной частотной характеристики (f2), Гц	7600		7500		7300	
7. Глубина регулировки оперативного регулятора усиления, (не менее) дБ	30		30		30	
8. Потребляемый ток, мА	1,5+20%		1,8+20%		3,3+20%	
9. Продолжительность непрерывной работы, ч	165		138		180	
10. Масса СА без источника питания, (не более) г	3,5		3,5		5,0	

Таблица 3 Параметры СА с тонкой трубкой

Модель СА/ Параметры СА	Руна Pro 4S Руна Pro 6S Руна Pro 8S Руна Pro 6S Руна Pro 12S Руна Pro 20S Руна Pro 24S	Руна Pro 4M Руна Pro 6M Руна Pro 8M Руна Pro 16M Руна Pro 12M Руна Pro 20M Руна Pro 24M	Руна Pro 4P Руна Pro 6P Руна Pro 8P Руна Pro 12P Руна Pro 16P Руна Pro 20P Руна Pro 24P
1. Максимальное ВУЗД90, дБ	115±4	122±4	129±4
2. Максимальное акустическое усиление, дБ	50±5	54±5	68±5
3. Нижняя граница основной частотной характеристики (f1), Гц	100	100	100
4. Верхняя граница основной частотной характеристики (f2), Гц	8000	8000	7700
5. Потребляемый ток, мА	1,5+20%	1,5+20%	1,8+20%
6. Продолжительность непрерывной работы, ч	165	165	138
7. Масса СА без источника питания, (не более) г	3,5	3,5	3,5

					СЕФК.942523.168РЭ		Лист
							7
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

Номинальное напряжение питания СА 1,3 В. Питание СА осуществляется от элемента питания воздушно-цинкового:

- элемента PR44 (тип 675, 675AUP-6XE) для исполнений: «Руна Pro 4SP», «Руна Pro 6SP», «Руна Pro 8SP», «Руна Pro 12SP», «Руна Pro 16SP», «Руна Pro 20SP», «Руна Pro 24SP», «Руна Pro 24SP»;

- элемента PR48 (тип 13, 13AUP-6XE) для исполнений «Руна Pro 4S», «Руна Pro 4M», «Руна Pro 4P», «Руна Pro 6S», «Руна Pro 6M», «Руна Pro 6P», «Руна Pro 8S», «Руна Pro 8M», «Руна Pro 8P», «Руна Pro 12S», «Руна Pro 12M», «Руна Pro 12P», «Руна Pro 16S», «Руна Pro 16M», «Руна Pro 16P», «Руна Pro 20S», «Руна Pro 20M», «Руна Pro 20P», «Руна Pro 24S», «Руна Pro 24M», «Руна Pro 24M FL», «Руна Pro 24P», «Руна Pro 24P FL».

Срок службы СА пять лет.

Класс СА, в зависимости от потенциального риска применения, 2а согласно ГОСТ 31508.

Вид климатического исполнения У, категория 1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температурах от плюс 40 °С до минус 10°С и номинальном значении относительной влажности 85 % при плюс 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

СА соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий с внутренним источником питания, тип защиты В.

СА соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2, ГОСТ 30880.

СА не содержит материалов животного и (или) человеческого происхождения. В СА лекарственные препараты не применяются. Стерилизация не применяется.

СА имеет Р68 по пылевлагозащищенности в соответствии с ГОСТ 14254.

3 Комплектность

Состав поставки аппарата слухового цифрового программируемого заушного «Руна Pro» в исполнении «Руна Pro 4S», «Руна Pro 4M», «Руна Pro 6S», «Руна Pro 6M», «Руна Pro 8S», «Руна Pro 8M», «Руна Pro 12S», «Руна Pro 12M», «Руна Pro 16S», «Руна Pro 16M», «Руна Pro 20S», «Руна Pro 20M», «Руна Pro 24S», «Руна Pro 24M», «Руна Pro 24M FL» согласно таблице 4:

Таблица 4

Наименование	Количество, шт.
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна Pro», исполнение	1
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна Pro» Руководство по эксплуатации	1
Элемент питания воздушно-цинковый PR48 (тип 13, 13AUP-6XE)	(До 6)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 2	(1)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 3	(1)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 4	(1)
Коробка	1
Футляр	1
Программа для настройки слуховых аппаратов «Санта» (версия 11.2.3)	*
Принадлежности	
Тонкая трубка (0,9) правая размеры: -1, 0, 1, 2, 3, 4	(1-6)
Тонкая трубка (0,9) левая размеры: -1, 0, 1, 2, 3, 4	(1-6)
Адаптер тонкой трубки	(1)
Вкладыш универсальный открытый, размеры 5 мм, 6 мм, 8 мм, 10 мм	(1-4)

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				8
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Наименование	Количество, шт.
Вкладыш универсальный закрытый 1 вент, размеры 6 мм, 8 мм, 10 мм, 12 мм	(1-4)
Набор маркеров (синий, красный)	(1)
Щеточка	(1)
Тряпочка	(1)
Примечания 1. Комплектующие, заключенные в скобки, могут поставляться по требованию покупателя при необходимости. 2 * - Поставляется в аудиоцентры.	

Состав поставки аппарата слухового цифрового программируемого заушного «Руна Pro» в исполнении «Руна Pro 4P», ««Руна Pro 6P», «Руна Pro 8P», «Руна Pro 12P», «Руна Pro 16P», «Руна Pro 20P», «Руна Pro 24P», «Руна Pro 24P FL» согласно таблице 5:

Таблица 5

Наименование	Количество, шт.
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна Pro» , исполнение	1
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна Pro» Руководство по эксплуатации	1
Элемент питания воздушно-цинковый PR48 (тип 13, 13AUP-6XE)	(До 6)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 2	(1)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 3	(1)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 4	(1)
Коробка	1
Футляр	1
Программа для настройки слуховых аппаратов «Санта» (версия 11.2.3)	*
Принадлежности	
Тонкая трубка (1,3) правая размеры: -1, 0, 1, 2 ,3 ,4	(1-6)
Тонкая трубка (1,3) левая размеры: -1, 0, 1, 2 ,3 ,4	(1-6)
Адаптер тонкой трубки	(1)
Вкладыш универсальный открытый, размеры 5 мм, 6 мм, 8 мм, 10 мм	(1-4)
Вкладыш универсальный закрытый 1 вент, размеры 6 мм, 8 мм, 10 мм, 12 мм	(1-4)
Набор маркеров (синий, красный)	(1)
Щеточка	(1)
Тряпочка	(1)
Примечания 1. Комплектующие, заключенные в скобки, могут поставляться по требованию покупателя при необходимости. 2 * - Поставляется в аудиоцентры.	

					Лист	
					9	
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	СЕФК.942523.168РЭ	
					Взам инв. №	Инв. № дубл
					Подп и дата	

Состав поставки аппарата слухового цифрового программируемого заушного «Руна Pro» в исполнении «Руна Pro 4SP», «Руна Pro 6SP», «Руна Pro 8SP», «Руна Pro 12SP», «Руна Pro 16SP», «Руна Pro 20SP», «Руна Pro 24SP», «Руна Pro 24SP FL» согласно таблице 6:

Таблица 6

Наименование	Количество, шт.
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна Pro» , исполнение	1
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Руна Pro» Руководство по эксплуатации	1
Элемент питания воздушно-цинковый PR44 (тип 675, 675AUP-6XE)	(До 6)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 2	(1)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 3	(1)
Звуковод круглый к слуховым аппаратам заушного типа - «Звук» К 4	(1)
Коробка	1
Футляр	1
Программа для настройки слуховых аппаратов «Санта» (версия 11.2.3)	*
Принадлежности	
Набор маркеров (синий, красный)	(1)
Щеточка	(1)
Тряпочка	(1)
Примечания 1. Комплектующие, заключенные в скобки, могут поставляться по требованию покупателя при необходимости. 2 * - Поставляется в аудиоцентры.	

4 Использование по назначению

Установка (замена) элемента питания

Полностью откройте держатель элемента питания кончиком пальца и выньте старый элемент питания. Удалите защитную пленку с нового элемента питания. Вставьте элемент питания в держатель элемента питания. Устанавливать его следует знаком «+» к соответствующему знаку «+» на держателе. Осторожно задвиньте держатель с элементом питания в корпус СА до щелчка (рисунок 3).



Рисунок 3-Установка (замена) элемента питания

					Лист	
					10	
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	СЕФК.942523.168РЭ	
					Взам инв. №	Инв. № дубл
					Подп и дата	

ВНИМАНИЕ!

После снятия защитной пленки перед установкой в СА выдержите элемент питания в течение 2-3 минут без защитной пленки для достижения максимального напряжения (ёмкости).

Используйте только элементы питания, специально предназначенные для слуховых аппаратов (см. специальное обозначение на упаковке).

Включение слухового аппарата

Включите слуховой аппарат, полностью закрыв держатель элемента питания до щелчка. После закрытия держателя элемента питания Вы услышите мультитоновый сигнал. Это означает, что элемент питания работает, и аппарат включен.

После мультитонного сигнала включится первая программа прослушивания.

ВНИМАНИЕ!

Осторожно обращайтесь с держателем элемента питания, не применяйте чрезмерных усилий.

Если, закрывая держатель элемента питания, Вы испытываете сопротивление, убедитесь, что элемент питания вставлен правильно. В противном случае, держатель элемента питания не закроется, и слуховой аппарат не будет работать.

Слуховой аппарат может прекратить работать, если разрядится элемент питания или звуковод забьется серой. Вам следует помнить об этой возможности, особенно, если Вы находитесь на улице или другим каким-то образом зависите от предупреждающих звуковых сигналов.

В случае разряда элемента питания слуховой аппарат подает мультитоновые сигналы. В этом случае следует удалить использованный элемент питания из СА и установить новый. Уровень громкости мультитоновых сигналов настраивается специалистом.

Всегда, когда Вы не используете аппарат, держатель элемента питания должен быть в открытом состоянии, это предотвратит коррозию и продлит срок службы элемента питания. Храните слуховой аппарат в безопасном, сухом и чистом месте.

Установка звуковода

Звуковод (далее ушной вкладыш/вкладыш) для СА лучше изготовить индивидуально по слепку с Вашего уха. Однако если Вы пользуетесь стандартными вкладышами, то при слухопротезировании подбирается вкладыш в соответствии с формой и величиной слухового прохода Вашего уха.

Плотно наденьте вкладыш на рожок слухового аппарата.

Трубка должна быть прямой и не перекручиваться. В случае необходимости отрежьте лишнюю часть трубки вкладыша.

ВНИМАНИЕ!

При снятии (или установке) звуковода с рожка слухового аппарата необходимо держать СА за рожок для исключения механического повреждения корпуса СА.

Установка вкладыша универсального на СА исполнения с тонкой трубкой

Замена рожка на тонкую трубку во избежание поломки СА осуществляется только в специализированном центре. Вместо рожка специалист установит на СА адаптер тонкой трубки (4, рисунок 1а), в отверстие которого вставляется тонкая трубка (3, рисунок 1а). На другой конец тонкой трубки плотно наденьте вкладыш универсальный (5, рисунок 1а). Размер тонкой трубки и вкладыша универсального подбирается специалистом в соответствии с размером ушной раковины, формой и величиной слухового прохода Вашего уха. По слепку с Вашего уха можно изготовить индивидуальный вкладыш для тонкой трубки.

					СЕФК.942523.168РЭ	Лист	
						11	
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

Надевание слухового аппарата

Осторожно потяните ухо наружу и вставьте вкладыш, прижимая и слегка поворачивая его, по направлению слухового прохода.

После того, как вкладыш правильно вставлен в ухо, разместите аппарат за ухом. (рисунок 4).



Рисунок 4 – Надевание слухового аппарата

ВНИМАНИЕ!

В рабочем положении СА должен находиться за ухом (на ушной раковине), а вкладыш плотно вставлен в наружный слуховой проход.

Со временем Вы легко будете надевать и снимать аппарат. Чем правильнее вкладыш располагается в ухе, тем комфортнее пользование аппаратом. Если вкладыш вызывает дискомфорт, ощущение жжения, раздражения и т.д., пожалуйста, обратитесь к специалисту.

Регулировка громкости

Регулировка громкости СА производится оперативным регулятором усиления 6, рисунок 1, 1а и 2. Для увеличения громкости кратковременно нажмите на верхнюю часть регулятора, для уменьшения громкости кратковременно нажмите на нижнюю часть регулятора.

При каждом изменении значения усиления генерируются мультитоновые сигналы.

После включения аппарат начинает работать на предпочтительном уровне громкости. При достижении минимального или максимального предела регулировки раздаются мультитоновые сигналы.

Использование кнопки переключения программ прослушивания

Переключение программ производится нажатием на кнопку 7 (рисунок 2), или длительным нажатием (в течении 3 сек.) на верхнюю часть кнопки 6 (рисунок 1, 1а).

При включении СА автоматически включается программа 1. Для устранения возбуждения в момент подачи напряжения питания производится задержка включения СА. Переключение программ циклическое. При поочередном нажатии на кнопку переключения программ включаются программа 2, затем программа 3, затем программа 4 и так далее, затем снова программа 1.

Чтобы быстро вернуть программу 1, необходимо выключить СА, а затем включить его снова.

В момент переключения программ раздаются мультитоновые сигналы.

Выбор программы прослушивания

В зависимости от Вашего опыта ношения слухового аппарата, индивидуальных предпочтений, а также образа жизни, специалист установит от одной до шести необходимых Вам программ прослушивания.

					СЕФК.942523.168РЭ	Лист	
						12	
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

Выбор программы прослушивания производится с помощью кнопки переключения программ. Рекомендуемая настройка программ прослушивания:

Программа 1 – настраивается на прослушивание в тихой обстановке.

Программа 2 – настраивается на прослушивание в шумной обстановке, например, транспорт, магазин, ресторан, театр (режим адаптивного подавления шумов).

Программа 3 – настраивается на прослушивание музыки.

Программа 4 – настраивается на прослушивание с помощью индукционной катушки или совмещенный режим «телефон плюс микрофон».

Программа 5 – настраивается на прослушивание телевизора (резервная).

Программа 6 – резервная

При выключении и последующем включении аппарата автоматически включается первая программа прослушивания.

Специалист может настроить одну из программ прослушивания для приема сигналов от индукционной катушки. Пользуйтесь ею во время телефонных разговоров или находясь в помещениях, оснащенных индукционными петлями. Индукционная катушка улавливает электромагнитный сигнал, который преобразуется СА в звуковой сигнал, что позволит гораздо лучше воспринимать звук.

В СА специалист может активировать программу «Автотелефон». Переключение аппарата в программу для разговора по телефону происходит автоматически при поднесении к нему телефонной трубки с наклеенным магнитом. Когда трубку убирают, аппарат автоматически переключается в ту программу, в которой работал до переключения.

Выключение слухового аппарата

Чтобы выключить слуховой аппарат, Вам достаточно просто слегка приоткрыть держатель элемента питания.

5 Рекомендации использования СА

ВНИМАНИЕ!

Не оставляйте без присмотра СА. Храните аппарат и элементы питания в местах, недоступных детям, домашним животным и лицам с нарушениями психики. Ни в коем случае не берите аппарат или элементы питания в рот, так как они могут быть легко проглочены. В случае проглатывания элементов питания или любых частей СА незамедлительно обратитесь к врачу!

Слуховой аппарат не восстанавливает естественный слух, не предотвращает, и не уменьшает потерю слуха. Для получения максимальной эффективности от использования слухового аппарата его следует носить как можно чаще.

Для эффективного использования СА необходимо некоторое время для привыкания к нему. Использование слухового аппарата может сопровождаться дополнительными занятиями со специалистами и обучением чтению по губам.

При возникновении боли в ухе или за ним, воспалении или раздражении кожи, повышенной выработке ушной серы, следует обращаться к врачу.

Привыкание к новым аппаратам требует времени. Сколько времени займет этот процесс адаптации, зависит от конкретного человека. Это будет определяться целым набором факторов, таких как, опыт пользования слуховым аппаратом и степень потери слуха.

Соблюдение следующих рекомендаций позволит успешно адаптироваться к восприятию новых звуков.

Обратите внимание, что первоначальные ощущения – появление множества посторонних звуков, изменение тембра собственного голоса – нормальное явление, которое Вы вскоре не будете замечать.

					Лист	
					13	
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	СЕФК.942523.168РЭ	
Взам инв. №					Инв. № дубл	Подп и дата

Пользуйтесь своим СА постоянно. Единственной возможностью лучше слышать является постоянная практика в пользовании СА до тех пор, пока Вы не сможете с комфортом носить свой СА в течение всего дня. В большинстве случаев, нерегулярное использование СА не позволяет ощутить все его преимущества.

СА не поможет восстановить нормальный слух и не сможет препятствовать или восстанавливать потерю слуха, вызванную физиологическими причинами. Он помогает лучше использовать оставшуюся способность слышать.

Если у Вас два аппарата, всегда носите оба аппарата. Слышать двумя ушами так же важно, как и видеть двумя глазами.

Основные преимущества использования двух слуховых аппаратов:

- улучшение способности определять направление источника звука;
- улучшенное понимание речи в шуме;
- получение более полной и комфортной картины окружающей звуковой обстановки.

Снимайте аппарат слуховой перед прохождением процедуры МРТ (магнитно-резонансная томография), при прохождении через металлоискатели.

В тишине Вашего дома

Попытайтесь привыкнуть ко всем новым звукам. Старайтесь распознать их. Некоторые звуки будут отличаться от тех, к которым Вы привыкли. Со временем происходит привыкание к тихим звукам, окружающим Вас. Если нет, обратитесь к специалисту. Если Вы утомитесь, отключите СА и отдохните. Постепенно Вы научитесь слушать дольше, и вскоре Вы сможете носить СА и пользоваться им в течение целого дня, не ощущая неудобств.

Разговор с одним человеком

Сядьте рядом с кем-нибудь в тихой комнате. Повернитесь лицом к собеседнику так, чтобы Вы могли ясно видеть выражение его лица. Попросите собеседника во время разговора развернуться к Вам лицом, так как только в этом случае все звуки произносимой им речи будут направлены в Вашу сторону. Возможно, Вы услышите новые речевые звуки, которые сначала могут показаться немного мешающими. Однако, по мере привыкания мозга к новым звукам речи, Вы будете слышать речь четче.

Прослушивание радио и телевизора

Сначала слушайте дикторов, читающих новости, потому что у них обычно четкая дикция. Потом попробуйте слушать и другие программы.

Если Вы испытываете трудности во время просмотра ТВ или прослушивания радио, обратитесь к специалисту по слуховым аппаратам за информацией.

Групповой разговор

При групповом разговоре, например, в ресторане, окружающая обстановка обычно достаточно шумная. В таких ситуациях фокусируйте свое внимание на человеке, которого необходимо слышать. Используйте специальную программу прослушивания, которая рассчитана на общение в шумной обстановке. Если Вы пропустили слово, то попросите говорящего повторить. Это время от времени случается со всеми.

Использование индукционной катушки в общественных местах

Все возрастающее количество церквей, кинотеатров, театров и других общественных мест оснащается вспомогательными устройствами, обычно индукционными петлями. Система петли посылает электромагнитные сигналы, которые могут приниматься индукционными катушками, встроенными в СА. Переключите СА в специальную программу прослушивания, которая рассчитана на использование индукционной катушки. Обратитесь к специалисту за рекомендацией.

Использование телефона

При разговоре по телефону разместите трубку под углом к щеке таким образом, чтобы звук шел прямо в отверстие микрофона СА. При таком положении СА не будет свистеть. Держа трубку в таком положении, не забывайте говорить прямо в микрофон телефонной трубки для обеспечения хорошего понимания человеком на другом конце линии.

					СЕФК.942523.168РЭ		<i>Лист</i>
							14
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ Докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			
					<i>Взам инв. №</i>	<i>Инв. № дубл</i>	<i>Подп и дата</i>

Если Вы испытываете трудности во время разговора по телефону, обратитесь к специалисту за информацией.

Если Ваш телефон имеет встроенную индукционную петлю, переключите СА в специальную программу прослушивания, которая рассчитана на использование индукционной катушки для улучшения восприятия звуков.

ВНИМАНИЕ!

Помните, что катушка индуктивности воспринимает электромагнитные волны. Многие электрические приборы, например: факс, компьютер, излучают электромагнитные волны. Убедитесь, что Ваш телефон расположен в двух - трёх метрах от подобных приборов для исключения помех.

Маркировка

Маркировка СА содержит:

- наименование модели/ исполнения;
- номер СА по системе нумерации предприятия - изготовителя;

Маркировка потребительской тары содержит:

- наименование модели/ исполнения;
- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- цвет корпуса;
- год и месяц изготовления;
- номер СА по системе нумерации предприятия - изготовителя;
- номенклатурный номер по системе нумерации предприятия - изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения.

Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 .

7 Упаковка

Упаковка СА производится по ГОСТ Р 50444. СА уложен в футляр. Футляр с СА и эксплуатационная документация уложены в потребительскую тару – коробку.

Эксплуатационная документация может быть вложена в потребительскую тару СА без защитного пакета или конверта.

8 Требования безопасности

Материалы, касающиеся тела человека, разрешены Федеральным уполномоченным органом власти РФ и не оказывают вредного воздействия.

СА соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий с внутренним источником питания, тип защиты В, изделие с продолжительным режимом работы. По степени безопасности при наличии горючих смесей СА относится к изделиям, непригодным для эксплуатации.

СА соответствует требованиям по электромагнитной совместимости по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Программа по настройке СА «Санта» (версия 11.2.3), класс безопасности А по ГОСТ Р МЭК 62304.

9 Требования охраны окружающей среды

СА при использовании, транспортировке и хранении не оказывают негативного воздействия на человека и окружающую среду.

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
								15
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

10 Техническое обслуживание

Указание мер безопасности

СА является сложным электроакустическим устройством, поэтому техническое обслуживание и ремонт должны производиться специалистами ремонтных организаций.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО ВСКРЫВАТЬ И ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ СЛУХОВОГО АППАРАТА.

Следует оберегать СА от механических повреждений, воздействия прямых солнечных лучей и сырости, высокой температуры и органических растворителей. Если СА берется в руки, держать его следует над мягкой поверхностью, чтобы не повредить, если уроните.

Не используйте СА в непосредственной близости от источников мощных излучений, чтобы не повредить СА. Маломощные излучения, например, мобильная связь, радиооборудование, сигнализация охранных систем не опасны для СА, но могут временно повлиять на качество звука, что не является дефектом.

Хранить СА следует вдали от обогревательных приборов и в местах, недоступных малолетним детям, а также домашним животным.

Защищайте слуховой аппарат от теплового воздействия (никогда не оставляйте его на подоконнике или в машине). Никогда не используйте микроволновую печь или другие нагревательные приборы для сушки слухового аппарата.

Всегда снимайте слуховой аппарат перед принятием душа, ванны или плаванием. Слуховой аппарат не предназначен для использования во время плавания или ныряния.

Если Ваш слуховой аппарат промок или подвергся воздействию высокой влажности, следует оставить его на ночь без элемента питания с открытым держателем элемента питания. Не используйте слуховой аппарат до тех пор, пока он окончательно не высохнет.

Выключайте СА, когда им не пользуетесь. На ночь, а также при длительном хранении СА, вынимайте элемент питания из держателя. Оставляйте держатель элемента питания открытым для испарения влаги. Храните слуховой аппарат в безопасном, сухом и чистом месте.

Перед использованием лака для волос или нанесением косметики снимайте слуховой аппарат, т.к. эти вещества могут повредить его.

Соблюдайте гигиену слухового прохода, кожного покрова головы и волос. Рекомендуется ежедневно протирать ватой, смоченной водой или лосьоном, место за ушной раковиной, где находится СА. Тем самым Вы продлите срок службы СА.

Содержите вкладыш в чистоте. Для его дезинфекции и очистки пользуйтесь теплой мыльной водой, предварительно сняв вкладыш с рожка или с тонкой трубки. Прополощите его чистой водой и протрите насухо мягкой тряпочкой. Капли воды, попавшие внутрь вкладыша или тонкой трубки, должны быть удалены продуванием. Перед присоединением вкладыша к рожку или тонкой трубке убедитесь, что они сухие.

Если вкладыш или трубочка, соединяющая вкладыш с СА, стали жесткими или хрупкими (ломкими) их необходимо заменить.

Если при работе СА возникают трудности, попробуйте устранить их самостоятельно, используя таблицу 7.

Если меры, указанные в таблице 7 не привели к устранению неисправности, то необходимо связаться с организацией, продавшей Вам СА или производящей техническое обслуживание.

Для ремонта Вы можете сдать слуховой аппарат в сервисный центр «Исток-Аудио Интернэшнл».

					Лист	
					16	
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	СЕФК.942523.168РЭ	
					Взам инв. №	Инв. № дубл
					Подп и дата	

Таблица 7

Проблема	Возможные причины	Способы устранения
Различные шумы, свист	Вкладыш неплотно прилегает к стенкам слухового прохода	Подберите вкладыш по размеру так, чтобы он плотно прилегал к стенкам слухового прохода
Повышенные шумы	Чрезмерное усиление Неправильно подобран и / или отрегулирован СА	Уменьшите громкость Обратитесь к специалисту по поводу подбора и / или настройки СА
Нет звука	СА не включен Вкладыш засорен Разрядился элемент питания Элемент питания неправильно вставлен	Включите СА Прочистите вкладыш Замените элемент питания Вставьте элемент питания соблюдая полярность
Шипящие помехи	Окислены контакты элемента питания и/или СА	Почистите контакты
Звуковые сигналов, которые повторяются каждые пять минут	Разрядился элемент питания	Замените элемент питания
Примечание – Если Вы не обнаружили в данном списке нужную вам информацию, пожалуйста, обратитесь к специалисту.		

Ежедневный уход за слуховым аппаратом

Чистка слухового аппарата

Дезинфекцию СА проводят протиранием тканевой хлопчатобумажной салфеткой с хлоргексидином, после обработать тканевой салфеткой, смоченной в мыльном растворе.

НЕДОПУСТИМО ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРИТЕЛЕЙ.

Если Вы берете СА в руки, его необходимо держать над мягкой поверхностью, чтобы не повредить его, если уроните.

Перед тем, как ложиться спать необходимо:

- убедиться в том, что ни один из каналов звуковода не забит ушной серой, что может ухудшить работу СА;

- открыть держатель элемента питания для свободной циркуляции воздуха.

СА следует протирать сухой мягкой хлопчатобумажной материей.

Чистка тонкой трубки

Трубка всегда должна быть чистой и не содержать в себе влаги и ушной серы. Если трубку вовремя не чистить, то она может засориться серой и перестать пропускать звук. Чтобы прочистить трубку, необходимо отсоединить ее от корпуса СА. Для этого потяните за трубку и извлеките ее из адаптера на корпусе СА. Далее приступайте к чистке трубки с помощью специального инструмента, который приобретается у специалиста по слухопротезированию (можно использовать для чистки тонкую леску). Проденьте инструмент (или леску) сквозь всю длину трубки. После прочистки извлеките инструмент из трубки и присоедините трубку к адаптеру на корпусе СА.

Чистка вкладыша для тонкой трубки

Вкладыш для тонкой трубки не должен быть забит серой, иначе он может перестать пропускать звук. Снимите вкладыш с тонкой трубки, промойте его мыльным раствором воды, прополощите в чистой воде и продуйте специальной грушей для продувания. После этого наденьте вкладыш на трубку.

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
								17
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Замена вкладыша для тонкой трубки

Возьмитесь за трубку и стяните с нее вкладыш. Поместите новый вкладыш на конец трубки. Насадите вкладыш плотно на трубку и убедитесь, что он надежно закреплен.

ВНИМАНИЕ! Если после вынимания трубки из уха на ней отсутствует вкладыш, то возможно, он остался у Вас в слуховом проходе. Немедленно обратитесь к специалисту за дальнейшими инструкциями.

11 Транспортирование и хранение

Транспортирование СА по группе 5 ГОСТ 15150 крытым транспортом всех видов, в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов, в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте каждого вида.

Условия хранения СА в упаковке изготовителя (или аналогичной) - по группе 1 ГОСТ 15150.

12 Утилизация

СА после окончания срока службы не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а так же для окружающей среды. СА (без элементов питания) следует утилизировать как отходы класса А по СанПиН 2.1.3684. Отходы класса А, приближенные к ТБО (твердым бытовым отходам), необходимо утилизировать в соответствии с местными и федеральными законами.

Элементы питания утилизировать отдельно от СА. Отработанные элементы питания следует сдать в пункты приема использованных элементов питания.

13 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик СА, указанных в данном руководстве, при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

При покупке СА требуйте его проверки в Вашем присутствии и заполнения РЭ.

Гарантийный срок эксплуатации СА – один год с момента продажи (с отметкой в руководстве). При наличии даты продажи, печати и подписи представителя торгующей организации в руководстве по эксплуатации.

В случае отсутствия даты продажи в руководстве по эксплуатации гарантийные обязательства начинаются с момента изготовления СА.

Гарантийный срок хранения СА два года с момента изготовления.

Гарантийные обязательства не распространяются на слуховые аппараты:

- с механическими повреждениями;
- с попавшими внутрь слухового аппарата влагой, ушной серой, выделениями из уха, мазями, кремами и другими жидкостями;
- при использовании нестандартных элементов питания;
- с нарушением полярности при установке элементов питания;
- носящие следы химического воздействия;
- подвергшиеся самостоятельной разборке, а также при нарушении условий эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве;
- при обращении в неуполномоченные сервисные центры.

В этих случаях ремонт производится за счет покупателя.

Гарантийные обязательства, установленные на СА, не распространяются на элементы питания, которые поставляются в комплекте. Гарантийные сроки на них устанавливаются в сопроводительных документах на данные изделия.

Обмен неисправного СА производится в соответствии с действующим законом "О защите прав потребителей».

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
								18
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

14 Свидетельство о приемке и продаже

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный
«Руна Pro» в исполнении: _____

(вписать конкретное исполнение)

заводской № _____

признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____ Печать

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
								19
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Приложение А
(справочное)
Перечень применяемых стандартов

Таблица А.1

ГОСТ Р 50444-2020 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования
ГОСТ Р 51024-2012 Аппараты слуховые электронные реабилитационные. Технические требования и методы испытаний
ГОСТ Р МЭК 60118-7-2013. Электроакустика. Аппараты слуховые. Часть 7. Измерение рабочих характеристик слуховых аппаратов для обеспечения качества при производстве и поставке
ГОСТ Р МЭК 60318-5 – 2010 Имитаторы головы и уха. Часть 5. Эталонная камера объемом 2 см ³ для измерения параметров слуховых аппаратов и телефонов с ушными вкладышами
ГОСТ Р МЭК 60711– 2001 Имитатор закрытого уха. Технические требования и методы испытаний.
ГОСТ Р МЭК 60118-14-2003 Аппараты слуховые программируемые. Технические требования к устройствам цифрового интерфейса. Размеры электрических соединителей
ГОСТ 31508-2012 Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022 Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания
ГОСТ 30880-2002 Совместимость технических средств электромагнитная. Слуховые аппараты. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2020 Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации
ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				20
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Приложение Б

Применяемые символы



- Обратитесь к инструкции по применению



- Хрупкое, обращаться осторожно



- Беречь от влаги



- Дата изготовления



- Производитель



- Серийный номер



- Специальная утилизация

IP68- Устойчивость к проникновению твердых предметов и воды при эксплуатации



-Знак переработки для вторичного использования гофрированного картона.

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
								21
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Приложение В ФУНКЦИИ СА

Таблица В.1

Функции	Руна L 4S Руна L 4M Руна L 4P Руна L 4SP	Руна L 6S Руна L 6M Руна L 6P Руна L 6SP	Руна L 8S Руна L 8M Руна L 8P Руна L 8SP	Руна L 12S Руна L 12M Руна L 12P Руна L 12SP	Руна L 16S Руна L 16M Руна L 16P Руна L 16SP	Руна L 20S Руна L 20M Руна L 20P Руна L 20SP	Руна L 24S Руна L 24M Руна L 24P Руна L 24SP Руна L 24M FL Руна L 24P FL Руна L 24SP FL
Количество каналов	4	6	8	12	16	20	24
Регулировка ВУЗД в каждом канале	+	+	+	+	+	+	+
WDRC компрессия	+	+	+	+	+	+	+
12-ти полосный эквалайзер*	+	+	+				
24-х полосный эквалайзер*				+	+	+	+
Шумоподавление	+	+	+				
Адаптивное шумоподавление (многополосное)				+	+	+	+
Адаптивное подавление обратной связи без снижения усиления (противофазное)	+	+	+	+	+	+	+
Широкополосная автоматическая регулировка усиления (APU) по выходу (AGCo) с адаптивным механизмом времени отпущения				+	+	+	+
Направленные микрофоны		+	+	+	+	+	+
Фиксированная направленность		+	+	+	+	+	+
Адаптивная направленность			+	+	+	+	+
Автоматическая направленность*				О	+	+	+
Многочастотная адаптивная направленность*				О	О	О	О
Бинауральная направленность*				О	О	О	О
Автоматическое переключение программ * отдельно настраиваемые базовые программы в автоматической системе смещения, которая обнаруживает, классифицирует и применяет различные изменения акустической ситуации				О	О	О	+
Система спектрального контраста *				О	О	О	+

					СЕФК.942523.168РЭ		Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			22
Имя		Подпись		Взам инв. №		Инв. № дубл	Подп и дата

Количество программ прослушивания(отдельно от автоматической)	2	3	4	6	6	6	6
Система подавления импульсных шумов				+	+	+	+
Система подавления шума ветра				+	+	+	+
Система генерации музыкальных сигналов (мультитональные мелодии)*	0	0	0	+	+	+	+
Система DataLogging	+	+	+	+	+	+	+
Система самообучения DataLearning*					+	+	+
Система AutoPhone			+	+	+	+	+
InSitu аудиометрия по воздуху и порогу дискомфорта	+	+	+	+	+	+	+
Тинитус маскер (отключаемый)			+	+	+	+	+
Индукционная катушка		+	+	+	+	+	+
FM-совместимость				+	+	+	+
Аудиовход		+	+	+	+	+	+
Снижение шумов микрофона и тихих шумов (SoftSquelche)		+	+	+	+	+	+
Программируемая задержка включения				+	+	+	+
Цифровой регулятор громкости	+	+	+	+	+	+	+
Функция записи аудиogramмы в память СА	+	+	+	+	+	+	+
Световой индикатор состояния СА				*	*	*	*
Частотная компрессия*				+	+	+	+
Пульт ДУ*				0	0	0	0
Стримминг(TV, Phone, Music)* Поддержка подключения и использования устройства беспроводной связи для управления слуховым аппаратом и передачи в него аудио сигнала от внешних устройств				0	0	0	0
Бинауральная беспроводная координация (РГ, Программы)*				0	+	0	0
Бинауральная беспроводная обработка сигнала (компрессия, ШП, направленность)* Бинауральная беспроводная синхронизация слуховых аппаратов				0	0	0	0

					СЕФК.942523.168РЭ		Лист
							23
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

Система определения критических усиления для предотвращения обратной связи	+	+	+	+	+	+	+
Дополнительное усиление низких частот (для Р и SP)			+	+	+	+	+
Функция компенсации окклюзии			+	+	+	+	+
Возможность полулинейной/линейной настройки			+	+	+	+	+
Телеметрия							О

Для обозначения в таблице использованы следующие символы:

+ - значение активируется по умолчанию

О – значение активируется по согласованию с заказчиком

* - программируется производителем опционно по согласованию с заказчиком.

					СЕФК.942523.168РЭ		Лист
							24
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

Приложение Г
(ссылочное)

ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Аппарат слуховой требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должен быть установлен и введен в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в таблицах Г1, ГВ2.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на СА

Таблица Г1

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка-указания
Радиопомехи по СИСПр 11	Группа 1	СА использует радиочастотную энергию только для своей внутренней работы. Таким образом, радиоизлучение является очень низким и вряд ли помешает каким-либо электронным прибором поблизости.
Радиопомехи по СИСПр 11	Класс В	СА подходит для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Не применяется	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Не применяется	

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
								25
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Таблица Г2

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Уровень соответствия	Электромагнитная установка-указания
Электростатические разряды по МЭК 61000-4-2	± 6 кВ, контакт ± 8 кВ, воздух	± 6 кВ, контакт ± 8 кВ, воздух	Полы должны быть сделаны из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода / вывода	Не применяется	Качество электропитания сети должно быть типичной для коммерческих и / или больничных сред.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 2 кВ синфазный режим ± 1 кВ дифференциальный режим	Не применяется	Качество сетей электропитания должно быть типичной для жилых и / или коммерческих сред.
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$<5\% U_t$ ($>95\%$ перепад) для 0.5 циклов , $40\% U_t$ (60% перепад) для 5 циклов $70\% U_t$ (3% перепад) для 25 циклов, $<5\% U_t$ ($>95\%$ перепад) для 5 секунд	Не применяется	Качество электроснабжения должно быть типичным типу того, что требуется для продолжительной работы [оборудование и/или система] во время перебоев в электросети. Рекомендуется иметь источник бесперебойного питания или батарею.

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				26
Инв. №		Подп и дата		Взам инв. №		Инв. № дубл		Подп и дата

Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 1000-4-8	3 А/м	3 А/м	Частота магнитного поля должна быть на уровне, характерном для типичных жилых, коммерческих и / или больничных сред.
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В среднеквадратическое значение в полосе частот от 150 кГц до 80 МГц	Не применяется	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и СА, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2 \sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе частот от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м в полосе частот от 80 МГц до 2,5 ГГц	$d = 1,2 \sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц); $d = 2,3 \sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц). где d — рекомендуемый пространственный разнос, м; P — номинальное значение максимальной выходной мощности в Вт в соответствии со значением, установленным изготовителем. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой а), должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот. б) Помехи могут иметь место вблизи оборудования, марки-
Примечание: Ut это напряжение сети переменного тока до момента подачи испытательного воздействия			

СА разработан для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются радиочастотные помехи. Потребители и операторы могут внести свой вклад в предотвращение электромагнитных помех, обеспечивая минимальное расстояние (как рекомендуется ниже) между устройствами связи, такими как мобильные и переносные радиопередатчики и СА (Таблица Г3)

					СЕФК.942523.168РЭ		Лист
							27
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
Инв. №		Подп и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Таблица ГЗ

Номинальная максимальная выходная мощность передат- чика, Вт	Расстояние от портативных и мобильных устройств радиосвязи (м)			
	От 15 кГц до 80МГц	От 80МГц до 800МГц	От 800МГц до 1ГГц	От 1 ГГц до 2,5 ГГц
0,01	0,12	0,04	0,07	0,23
0,1	0,37	0,11	0,22	0,74
1	1,17	0,35	0,70	2,33
10	3,69	1,11	2,21	7,38
100	11,67	3,50	7,00	23,33

Примечания

1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

3 При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

					СЕФК.942523.168РЭ			Лист
								28
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
Име №		Подп и дата		Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата		

[illegible]

					СЕФК.942523.168РЭ	Лист
						29
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата		
Име. №		Подп и дата		Взам инв. №	Име. № дубл	Подп и дата

Прошнуровано, пронумеровано

29 (двадцать девять)

лист и скреплено печатью

ООО «ИСТОК АУДИО ИНТЕРНЭШНЛ»

генеральный директор

И.И. Климачев

