

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО «ИСТОК АУДИО ИНТЕРНЭШНЛ



Аппарат слуховой цифровой
программируемой заушный
«Q-ton»

Руководство по эксплуатации
БПСФ.942523.001 РЭ

Инва. № подп	Подп. и дата	Инва. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Данное руководство по эксплуатации распространяется на аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Q-top» в исполнении: «Q-201-M», «Q-201-P», «Q-201-SP», «Q-202-M», «Q-202-P», «Q-202-SP», «Q-203-M», «Q-203-P», «Q-203-SP».

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 «Q-top» в исполнении «Q-201-SP», «Q-202-SP», «Q-203-SP» предназначен для электроакустической коррекции слуха при тяжелой и глубокой степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Q-top» в исполнении «Q-201-P», «Q-202-P», «Q-203-P» предназначен для электроакустической коррекции слуха при умеренно тяжелой и глубокой степени тугоухости.

Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Q-top» в исполнении «Q-201-M», «Q-202-M», «Q-203-4M» предназначен для электроакустической коррекции слуха при 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 «AudioFix» (версия 1.0.0) (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!

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.

БПСФ.942523.001 РЭ

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Янушкевич Н.М.	<i>[подпись]</i>	20.03.19
Рук.ОТК		Андреев А.С.	<i>[подпись]</i>	20.03.19
Утв.		Князев Е.А.	<i>[подпись]</i>	20.03.19
Рук.ОСР.		Невзорова М.В.	<i>[подпись]</i>	20.03.19

Аппарат слуховой
цифровой
программируемой заушный
«Q-top»
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
А	2	25

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 «Q-top» 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.

Относительные противопоказания к применению:

- эпилепсия;
- острые и находящиеся в стадии обострения хронические воспалительные процессы в наружном и среднем ухе;
- в первые месяцы после перенесенного церебрального менингита или улучшающих слух операций.

Возможные побочные эффекты

- Даже не аллергенные материалы, применяемые в слуховых аппаратах, в редких случаях могут вызвать раздражение кожи.

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 «Q-top» 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.

					БПСФ.942523.001 РЭ	Лист
						3
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата		
					Взам инв. №	Инв. № дубл
					Подп и дата	

СА «Q-ton» 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 «Q-ton» «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 (от 4 до 6 в зависимости от исполнения) 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 «Q-ton» 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.

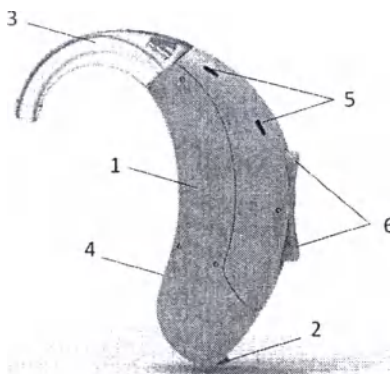


Рисунок 1 - Внешний вид СА «Q-ton» исполнения «Q-203-Р», «Q-202-Р», «Q-201-Р», «Q-203-М», «Q-202-М», «Q-201-М» с рожком

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.

					БПСФ.942523.001 РЭ	Лист
						4
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата		
О ЦИРМИ		INFO@CIRMI.RU	WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU		Взам инв. №	Инв. № дубл
					Подп и дата	

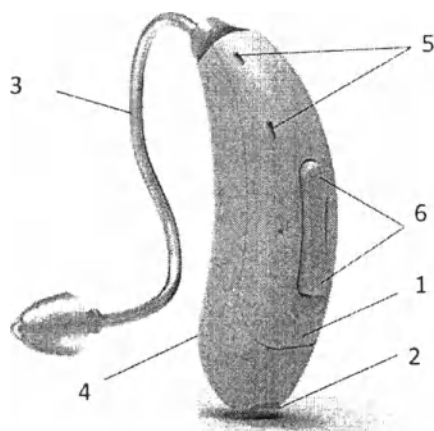


Рисунок 1а - Внешний вид СА «Q-ton» исполнения
«Q-203-Р», «Q-202-Р», «Q-201-Р»,
«Q-203-М», «Q-202-М», «Q-201-М» с тонкой трубкой

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

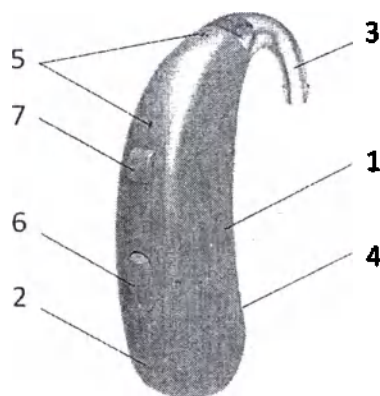


Рисунок 2 - Внешний вид СА «Q-ton» исполнения
«Q-203-SP», «Q-202-SP», «Q-201-SP» с рожком

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

					БПСФ.942523.001 РЭ			Лист
								5
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

2 Технические характеристики

Технические характеристики СА представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 Параметры СА с рожком

Модель СА/ Параметры СА	Q-201-M Q-202-M Q-203-M	Q-201-P Q-202-P Q-203-P	Q-201-SP Q-202-SP Q-203-SP
1. Максимальное ВУЗД ₉₀ , дБ	128±4	135±4	142±4
2. Максимальное акустическое усиление, дБ	61±5	70±5	82±5
3. Выходной УЗД при работе СА с индукционной катушкой на контрольной частоте 1600 Гц, дБ	96 ±6	100 ±6	106 ±6
4. Нижняя граница основной частотной характеристики (f ₁), Гц	100	100	100
5. Верхняя граница основной частотной характеристики (f ₂), Гц	7600	7500	7300
6. Потребляемый ток, мА	1,5+20%	1,8+20%	3,3+20%
7. Масса СА без элемента питания, (не более) г	3,5	3,5	5,0

Таблица 2 Параметры СА с тонкой трубкой

Модель СА/ Параметры СА	Q-201-M Q-202-M Q-203-M	Q-201-P Q-202-P Q-203-P
1. Максимальное ВУЗД ₉₀ , дБ	122	129
2. Максимальное акустическое усиление, дБ	54	68
3. Среднее значение на высоких частотах полного усиления (СЗВЧ ПУ) на частотах 1000, 1600 и 2500 Гц, дБ	42	58
4. Нижняя граница основной частотной характеристики (f ₁), Гц	100	100
5. Верхняя граница основной частотной характеристики (f ₂), Гц	8000	8000
6. Потребляемый ток, мА	1,8+20%	3,3+20%

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

- элемента PR44 (тип 675, 675AUP-6XE) для исполнений: «Q-203-SP», «Q-202-SP», «Q-201-SP»;

- элемента PR48 (тип 13, 13AUP-6XE) для исполнений «Q-203-P», «Q-202-P», «Q-201-P», «Q-203-M», «Q-202-M», «Q-201-M».

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 Р54 по пылевлагозащищенности в соответствии с ГОСТ 14254.

					БПСФ.942523.001 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				6
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

3 Комплектность

Состав поставки аппарата слухового цифрового программируемого заушного «Q-ton» в исполнении «Q-203-SP», «Q-202-SP», «Q-201-SP» согласно таблице 3:

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Q-ton», исполнение	1
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Q-ton» 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 «AudioFix» (версия 1.0.0)	*
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 «Q-ton» в исполнении «Q-203-P», «Q-202-P», «Q-201-P» согласно таблице 4:

Таблица 4

Наименование	Количество, шт
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Q-ton», исполнение	1
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Q-ton» 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 «AudioFix» (версия 1.0.0)	*
Тонкая трубка (1,3) правая размеры: -1, 0, 1, 2, 3, 4	(1-5)
Тонкая трубка (1,3) левая размеры: -1, 0, 1, 2, 3, 4	(1-5)
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)

					БПСФ.942523.001 РЭ		Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			7
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

Наименование	Количество, шт
Вкладыш универсальный закрытый 2 вента, размеры 6 мм, 8 мм, 10 мм, 12 мм	(1-4)
Вкладыш универсальный закрытый усиленный, 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 «Q-ton» в исполнении «Q-203-M», «Q-202-M», «Q-201-M» согласно таблице 5:

Таблица 5

Наименование	Количество, шт
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Q-ton», исполнение	1
Аппарат слуховой цифровой программируемый заушный «Q-ton» 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 «AudioFix» (версия 1.0.0)	*
Тонкая трубка (0,9) правая размеры: -1, 0, 1, 2, 3, 4	(1-5)
Тонкая трубка (0,9) левая размеры: -1, 0, 1, 2, 3, 4	(1-5)
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)
Вкладыш универсальный закрытый 2 вента, размеры 6 мм, 8 мм, 10 мм, 12 мм	(1-4)
Вкладыш универсальный закрытый усиленный, 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.	

					БПСФ.942523.001 РЭ		Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			8
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU					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, рисунок 3.

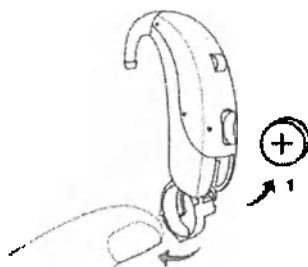


Рисунок 3– Удаление старого элемента питания

Удалите защитную пленку с нового элемента питания, рисунок 4.

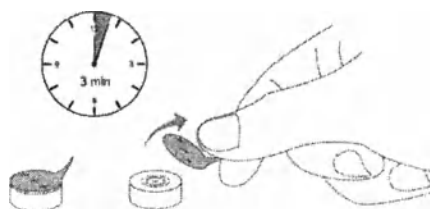


Рисунок 4 – Подготовка элемента питания

Вставьте элемент питания в держатель элемента питания СА, рисунок 5. Устанавливать его следует знаком «+» к соответствующему знаку «+» на держателе.

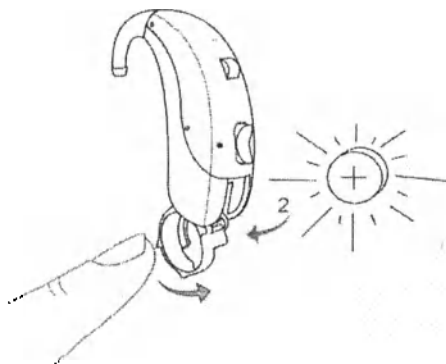


Рисунок 5 - Установка нового элемента питания

Осторожно задвиньте держатель с элементом питания в корпус СА до щелчка.

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).

					БПСФ.942523.001 РЭ			Лист
								9
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

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 мультитонового 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 на СА с рожком

Звуковод для СА лучше изготовить индивидуально по слепку с Вашего уха. Однако если Вы пользуетесь стандартными звуководами, то при слухопротезировании подбирается звуковод в соответствии с формой и величиной слухового прохода Вашего уха.

Плотно наденьте трубку звуковода на рожок слухового аппарата.

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

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. На другой конец тонкой трубки плотно наденьте вкладыш универсальный. 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 звуковод, прижимая и слегка поворачивая его, по направлению ушного канала.

После того, как звуковод правильно вставлен в ухо, разместите аппарат за ухом (рисунок 6).

					БПСФ.942523.001 РЭ			Лист
								10
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

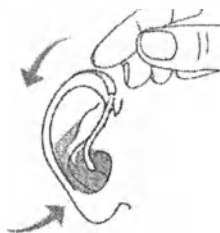


Рисунок 6 – Надевание слухового аппарата

ВНИМАНИЕ!

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

Со временем Вы легко будете надевать и снимать аппарат. Чем правильнее звуковода располагается в ухе, тем комфортнее пользование аппаратом. Если звуковод 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 длительным нажатием (в течении 3 сек.) на верхнюю часть кнопки 6 (рисунок 1, 1а) или кнопки 7 (рисунок 2).

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 четырех/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.

					БПСФ.942523.001 РЭ			Лист
								11
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

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 элементы 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.

					БПСФ.942523.001 РЭ			Лист
								12
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

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. 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. 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. 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 телефона для обеспечения хорошего понимания человеком на другом конце линии.

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

Если Ваш телефон имеет встроенную индукционную петлю, Вы можете переключиться в программу телекатушки для улучшения восприятия звуков.

								Лист
								13
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	БПСФ.942523.001 РЭ			
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

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 .

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 «AudioFix» (версия 1.0.0), 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.

					БПСФ.942523.001 РЭ			Лист
								14
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU								

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 звуковод в чистоте. Для его дезинфекции и очистки пользуйтесь теплой мыльной водой, предварительно сняв звуковод (тонкую трубку) со слухового аппарата. Прополощите его чистой водой и протрите насухо мягкой тряпочкой. Капли воды, попавшие внутрь звуковода или тонкой трубки, должны быть удалены продуванием. Перед присоединением звуковода или тонкой трубки к СА убедитесь, что они сухие.

Если звуковод или трубочка, соединяющая вкладыш с СА, стала жесткой или хрупкой (ломкой) ее необходимо заменить.

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

НЕДОПУСТИМО ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРИТЕЛЕЙ.

Если при работе СА возникают трудности, попробуйте устранить их самостоятельно, используя таблицу 6.

Если меры, указанные в таблице 6 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 «Аудионика».

								Лист
								15
Взм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	БПСФ.942523.001 РЭ			
					Взм инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Таблица 6

Проблема	Возможные причины	Способы устранения
Различные шумы, свист	Звуковод неплотно прилегает к стенкам слухового прохода	Подберите звуковод 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 Звуковод засорен Разрядился элемент питания Элемент питания неправильно вставлен	Включите СА Прочистите звуковод Замените элемент питания Вставьте элемент питания соблюдая полярность
Шипящие помехи	Окислены контакты элемента питания и/или СА	Почистите контакты
Звуковые сигналы, 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

Слуховой проход выделяет ушную серу, которая может забить звуковое отверстие или вентильное отверстие звуковода. Предотвращайте накопление серы в отверстиях и на поверхности звуковода. Это может ухудшить работу СА.

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 забиться серой и перестать пропускать звук. Чтобы прочистить трубку, необходимо отсоединить ее от корпуса СА. Для этого потяните за трубку и извлеките ее из корпуса 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 корпусу 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.

					Лист	
					16	
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	БПСФ.942523.001 РЭ	
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 2.1.3684-21. 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 и гарантийного талона.

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

В случае отсутствия гарантийного талона или даты продажи в руководстве по эксплуатации и гарантийном талоне 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, ма- зями, 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.

					БПСФ.942523.001 РЭ		Лист
							17
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

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
«Q-ton» в исполнении: _____

(вписать конкретное исполнение)

заводской № _____

признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____ Печать

					БПСФ.942523.001 РЭ			Лист
								18
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	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

					БПСФ.942523.001 РЭ		Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			19
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

Приложение Б

Применяемые символы



- Классификация по степени защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р МЭК 60601-1 –СА с внутренним источником питания сверхнизкого напряжения, тип В

IP54 - Устойчивость к проникновению твердых предметов и воды при эксплуатации-по ГОСТ 14254



- Обратитесь к инструкции по применению



- Хрупкое, обращаться осторожно



- Беречь от влаги



- Верх



- Дата изготовления



- Производитель



- Серийный номер



- Специальная утилизация



-Знак переработки для вторичного использования гофрированного картона.

					БПСФ.942523.001 РЭ		Лист
							20
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

Приложение В

ФУНКЦИИ СА

Таблица В.1

Функции	Q-201-M Q-201-P Q-201-SP	Q-202-M Q-202-P Q-202-SP	Q-203-M Q-203-P Q-203-SP
Количество каналов	12	20	24
Регулировка ВУЗД в каждом канале	+	+	+
WDRC компрессия	+	+	+
24-х полосный эквалайзер*	+	+	+
Адаптивное шумоподавление (многополосное)	+	+	+
Адаптивное подавление обратной связи без снижения усиления (противофазное)	+	+	+
Направленные микрофоны	+	+	+
Адаптивная направленность	+	+	+
Автоматическая направленность*	О	+	+
Автоматическое переключение программ *	О	О	+
Система спектрального контраста *	О	О	+
Количество программ прослушивания	6	6	6
Система подавления импульсных шумов	О	+	+
Система подавления шума ветра	+	+	+
Система генерации музыкальных сигналов (мультитональные мелодии)*	+	+	+
Система DataLogging	+	+	+
Система AutoPhone	+	+	+
InSitu аудиометрия	+	+	+
Тинитус маскер (отключаемый)	+	+	+
FM-совместимость	+	+	+
Индукционная катушка	+	+	+
Аудиовход	О	О	О
Снижение шумов микрофона (SoftSquelche)	+	+	+
Программируемая задержка включения	+	+	+
Цифровой регулятор громкости	+	+	+
Функция записи аудиogramмы в память СА	+	+	+
Частотная компрессия*	+	+	+

Для обозначения в таблице использованы следующие символы:

+ - значение активируется по умолчанию

О – значение активируется по согласованию с заказчиком

- - активирование значения в данной модели не предусмотрено

* - программируется производителем опционно по согласованию с заказчиком.

					БПСФ.942523.001 РЭ			Лист
								21
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 В1, В2.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на СА

Таблица В1

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка-указания
Радиопомехи по ГОСТ Р 51318.11-2006 (СИСПР 11-2004)	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 ГОСТ Р 51318.11-2006 (СИСПР 11-2004)	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 ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2005)	Не применяется	
Колебания напряжения и фликер по ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008).	Не применяется	

					БПСФ.942523.001 РЭ			Лист
								22
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Таблица В2

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Уровень соответствия	Электромагнитная установка-указания
Электростатические разряды (ЭСР) по ГОСТ 30804.4.2-2013 (IEC 61000-4-2:2008)	± 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 ГОСТ 30804.4.4-2013 (IEC 61000-4-4:2004) ГОСТ 30804.4.4-2013 (IEC 61000-4-4:2004) IEC 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 ГОСТ Р 51317.4.5-99 (МЭК 61000-4-5:96)	± 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 ГОСТ 30804.4.11-2013 (IEC 61000-4-11:2004)	$<5\% U_t$ ($>95\%$ 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.

					БПСФ.942523.001 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата				23
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Магнитное поле промышленной частоты по ГОСТ Р 50648-94 (МЭК 1000-4-8-93)	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 ГОСТ Р 51317.4.6-99 (МЭК 61000-4-6-96)	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 ГОСТ 30804.4.3-2013 (IEC 61000-4-3:2006)	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.			

					Лист	
					24	
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	БПСФ.942523.001 РЭ	
					Взам инв. №	Инв. № дубл
					Подп и дата	

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 В3)

Таблица В3

Номинальная максимальная вы- ходная мощность передатчика, Вт	Расстояние от портативных и мобильных устройств радиосвязи (м)			
	От 15 кГц до	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

					БПСФ.942523.001 РЭ		Лист
							25
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

					БПСФ.942523.001 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата		26
ООО ЦИРМИ  INFO@CIRMI.RU  WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU					Взам инв. №	Инв. № дубл
					Подп и дата	

Пронумеровано, пронумеровано
25 (*Магдусиев И.И.*)
лист, скреплен печатью
ООО «ИСТОК-АУДИО ИНТЕРНЭШНЛ»
Генеральный директор



И.И. Климачев

Руководство пользователя

Программа для настройки слуховых аппаратов
«AudioFix» (версия 1.0.0)

Содержание

Общая информация о программе	3
Этап "Картотека"	3
Этап "Клиент"	
Аудиограмма	6
Анамнез	7
Этап "Выбор"	7
Регулятор программ	9
Акустика	9
Работа с аппаратами Q-201, Q-202, Q-203	10
Этап "Настройка"	10
Регулятор настройки	12
Настройка параметров программ	13
Телефон и DAI/FM	14
Частотная компрессия	15
Акустика	15
Дневник	16
Помощник	17
In-situ Аудиометрия	19
Тест обратной связи	20
Установка связи с СА	21
Этап "Завершить"	22

Общая информация о программе

Руководство оператора Данное руководство представляет собой краткий обзор программы для настройки слуховых аппаратов «AudioFix» (версия 1.0.0), фирмы Аудионика, который позволит ознакомиться с основными этапами и инструментами настройки.

Программа «AudioFix» предназначена для настройки цифровых программируемых слуховых аппаратов (далее СА) и последующей подстройки этих СА в соответствии с пожеланиями пациентов.

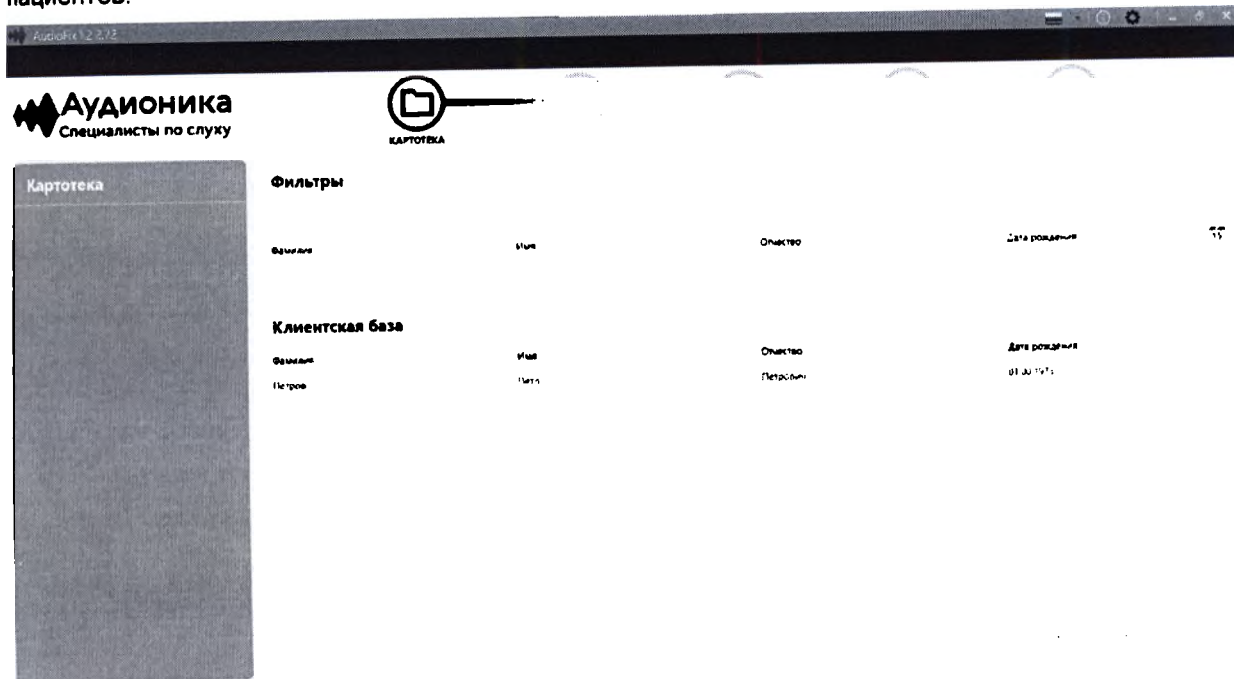


Рисунок 1 - Главный экран программы " AudioFix "

В самой верхней части экрана, над картотекой, отображаются ключевые этапы взаимодействия с программой: Картотека, Клиент, Выбор, Настройка, Завершить. Красным цветом обозначается текущий этап, синим – пройденный этап или тот, на который можно перейти, серым – этап, на который невозможно пока перейти. Например, на этап работы с клиентом невозможно перейти, пока не выбрали клиента в Картотеке.

Раздел Картотека содержит список клиентов, внесенных в локальную базу данных. Позволяет создавать и находить уже созданных клиентов.

Раздел Клиент содержит информацию по конкретному клиенту, открытому из базы данных. В этом разделе редактируются данные пользователя, аудиограмма, анамнез, можно просмотреть историю работы с клиентом.

В разделе Выбор для текущего клиента выбирается модель СА, ее параметры, количество программ и их акустические ситуации.

Раздел Настройка служит для точной настройки СА под нужды клиента. Здесь регулируется усиление, набор дополнительных функций.

Раздел Завершить является последним этапом настройки СА. Настройка СА завершается сохранением в базу и/или СА.

Этап "Картотека"

Картотека обеспечивает быстрый доступ к первичной информации внесенных в базу данных пациентов: фамилии, имени, отчеству и дате рождения.



Рисунок 2 – Экран “Картотека”

В верхней части картотеки расположены фильтры для быстрого поиска пациента. Список фильтруется по Фамилии, Имени, Отчеству и дате рождения.



Рисунок 3 - Фильтр быстрого поиска

В средней Части картотеки расположен список внесенных в базу пациентов. Если поля фильтров не заполнены, то отображается полный список базы. При выставленных фильтрах отображается список пациентов, удовлетворяющих фильтрам.

Выбор карты пациента осуществляется щелчком мыши по соответствующей строчке таблицы. Строчка с выбранной картой клиента выделяется красным цветом.

Нижняя часть картотеки содержит кнопки управления записями клиентской базы:



Рисунок 4 - Кнопки управления

Кнопка "Выбрать" - открывает выбранную карточку пациента. Открыть карту можно также двойным щелчком мыши по выделенной строчке.

Кнопка "Удалить" служит для удаления выбранного клиента из базы.

Чтобы занести в базу нового клиента кликните на кнопку "Добавить клиента" откроется пустая карта клиента.

Добавление нового клиента или открытие уже созданного переводят программу на этап Клиент.

Этап "Клиент"

После выбора ранее сохраненного клиента или при создании нового появляется экран информации о клиенте.

Рисунок 5 - Экран "Клиент"

В верхней части экрана находятся поля с первостепенной информацией о пациенте и кнопка-переключатель "Показать дополнительные параметры"/"Скрыть дополнительные параметры". Нажатие на эту кнопку открывает (скрывает) поля с второстепенной информацией о клиенте.

Рисунок 6 - Дополнительная информация о клиенте

Для сохранения клиента необходимо заполнить параметры (обязательными являются поля с красной окантовкой) и нажать кнопку "Сохранить"

После заполнения информации о клиенте можно вернуться на экран картотеки нажав на пункт

"Закреть клиента" в левой части экрана, либо щёлкнув по этапу "Картотека".

На данном этапе также возможно заполнить Анамнез. Для этого нужно выбрать соответствующий пункт слева.

В правой части экрана расположен список сессий работы с клиентом. Сессии расположены от самой последней сверху к самой ранней внизу.

Аудиограмма

Экран «Аудиограмма»

Переход на экран «Аудиограмма» производится нажатием пункта «Аудиограмма» в левой части формы этапа "Клиент".

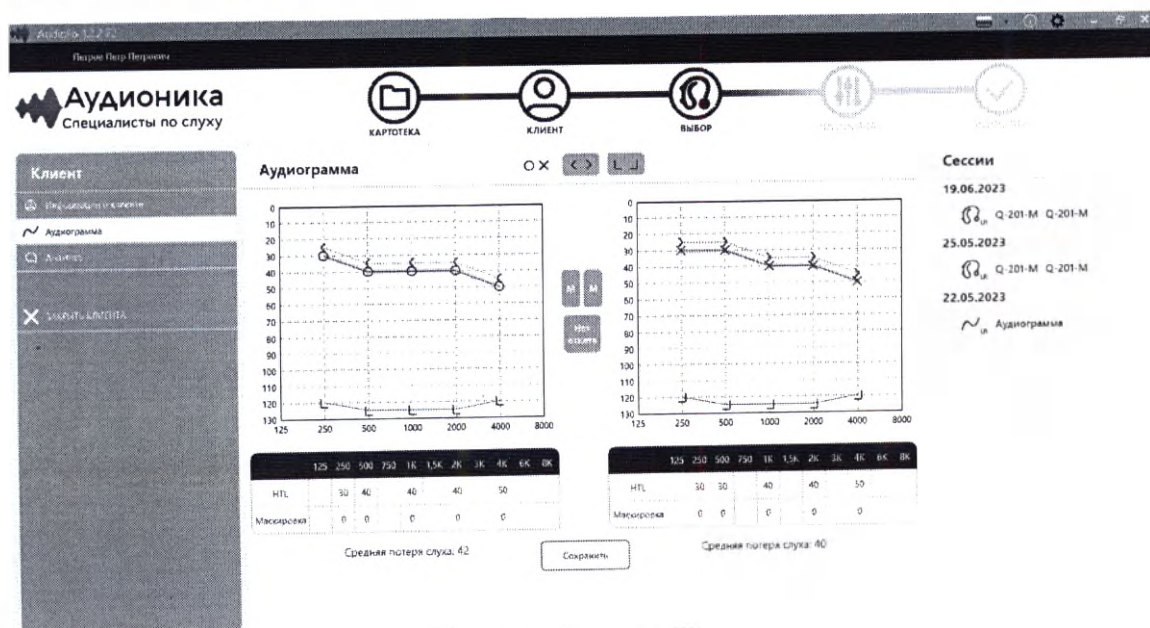


Рисунок 7 - Экран "Аудиограмма"

На экране показываются два графика потерь слуха для правого уха (расположен в левой части экрана, выделен красным) и левого уха (расположен в правой части экрана, выделен синим)

Ниже располагаются соответствующие таблицы порогов слуха.

Для ввода порога воздушной проводимости нажмите на экране кнопку «HTL», над графиками, для ввода порога костной проводимости - кнопку «BCL», для ввода порога дискомфорта - кнопку «UCL» и введите точки активированной кривой с помощью клика по бланку аудиограммы левой кнопкой мыши или заполнением таблицы значений активированной кривой под бланком аудиограммы.

Для корректировки неверно введенной точки на аудиограмме активируйте соответствующую кривую нажатием кнопок «HTL», «BCL» или «UCL» - активная кривая подсветится желтым цветом. Заново введите правильную точку. Для удаления точки, подведите к ней указатель мыши, нажмите правую кнопку мыши и в появившемся меню выберите пункт «Удалить точку».

Для копирования какой-либо кривой на другое ухо активируйте эту кривую. Подведите к точке активированной кривой указатель мыши, нажмите правую кнопку мыши. В появившемся меню выберите пункт «Копировать кривую».

Для удаления какой-либо кривой активируйте эту кривую. Подведите к точке активированной кривой указатель мыши, нажмите правую кнопку мыши. В появившемся меню выберите пункт «Удалить кривую».

Для ввода маскировочного шума нажмите на кнопку "M" соответственно для левого или правого уха, расположенную между графиками.

Для ввода точки без ответа нажмите кнопку "Нет ответа", расположенную между графиками.

После ввода всех точек аудиограммы нажмите кнопку «Сохранить» - аудиограмма будет сохранена в базе данных. В окне "Сессии" (в правой части экрана) появится соответствующая

запись.

Анамнез

Экран «Анамнез»

Переход на экран «Анамнез» (рисунок 8) происходит по нажатию кнопки «Анамнез» также она присутствует и на экране «Клиент».

В данном экране можно ввести дополнительную информацию о пациенте, которую вы считаете важной, чтобы не забыть об этом при последующих сессиях настройки (работа в данном экране не является обязательной).

После ввода текста нажмите кнопку «Сохранить». Анамнез будет сохранен в базе данных, в окне «Сессии» появится соответствующая запись.

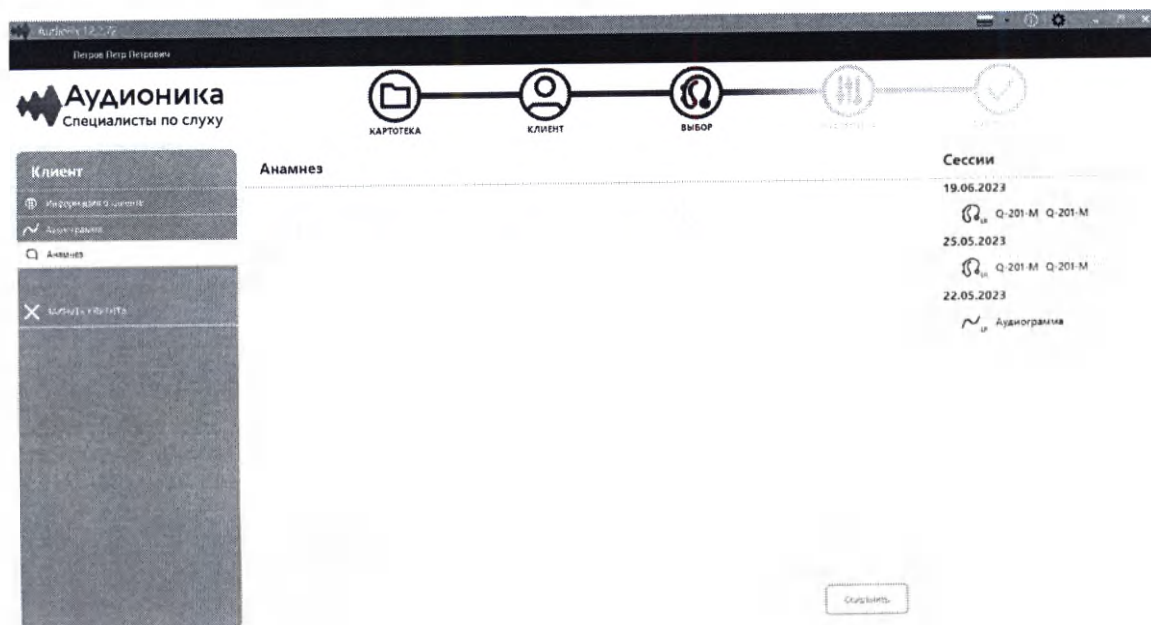


Рисунок 8 - Экран "Анамнез"

Этап "Выбор"

Этап «Выбор» вызывается нажатием кнопки «Выбор» на полосе этапов. В окне «Выбор СА» сначала выберите серию СА, а затем выберите аппарат из этой серии (для правого, левого или правого и левого уха в случае бинаурального протезирования). После того, как вы выберете СА в таблице продуктов, на экране появится фотография выбранного аппарата.

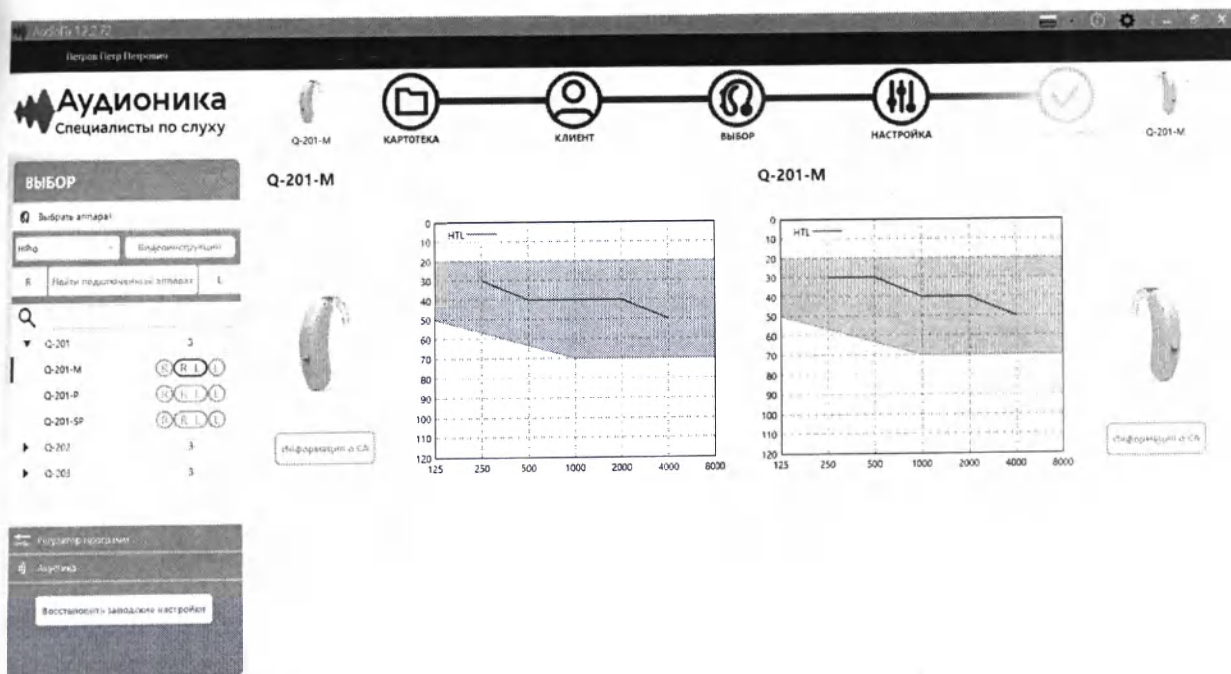


Рисунок 9 - Экран "Выбор"

Рядом с фотографией аппарата отображается график с кривой порога воздушной проводимости (HTL) и диапазоном протезирования СА для оценки соответствия выбранного СА данной аудиограмме. При нажатии на кнопку «Информация о СА», во всплывающем окне будут представлены технические характеристики выбранного СА.

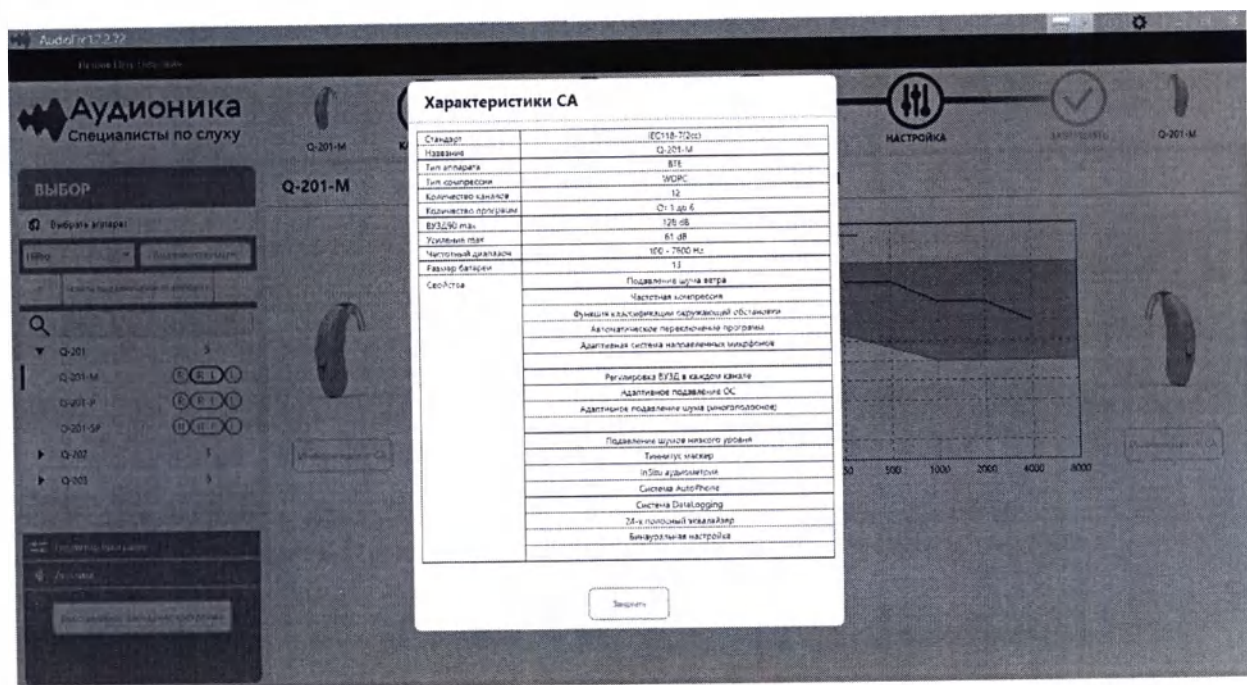


Рисунок 10 - Характеристики СА

Вы можете выбрать СА, подключив его к программатору Hi-Pro с помощью специального кабеля. При этом соответствующий разъем кабеля подключите к гнезду Right или Left на программаторе Hi-Pro, а второй разъем - к слуховому аппарату таким образом, чтобы метки на разъеме и на гнезде СА совпадали. После подключения СА нажмите кнопку «Найти подключенный аппарат», расположенную в левой части экрана над списком серий. Программа определит модель подключенного СА и покажет окно с краткой информацией о подключенном СА. Если подключенный аппарат был ранее сконфигурирован под другую сторону, то будет выведено соответствующее предупреждение. Например, если СА с правого уха был подключен к левому разъему HI-PRO.

После выбора модели СА можно уточнить количество программ и включенные в них алгоритмы. Для этого нужно перейти на экран **«Регулятор программ»**, нажав одноименную кнопку в левой части экрана под списком моделей СА.

Выбор звуковода и вента можно осуществить на экране **«Акустика»**. Чтобы сделать это нажмите на кнопку **«Акустика»** в левой части экрана.

Кнопка **«Восстановить заводские настройки»** предназначена для восстановления подключенного аппарата до заводских настроек. **ВНИМАНИЕ!** Оставьте только один аппарат, требующий восстановления, подключенным к программатору перед вызовом данной функции! Чтобы после этого пациент мог пользоваться данным аппаратом, его нужно настроить.

Регулятор программ

Экран «Регулятор программ»

Экран **«Регулятор программ»** вызывается нажатием кнопки **«Регулятор программ»** на основном экране **Выбора СА**.

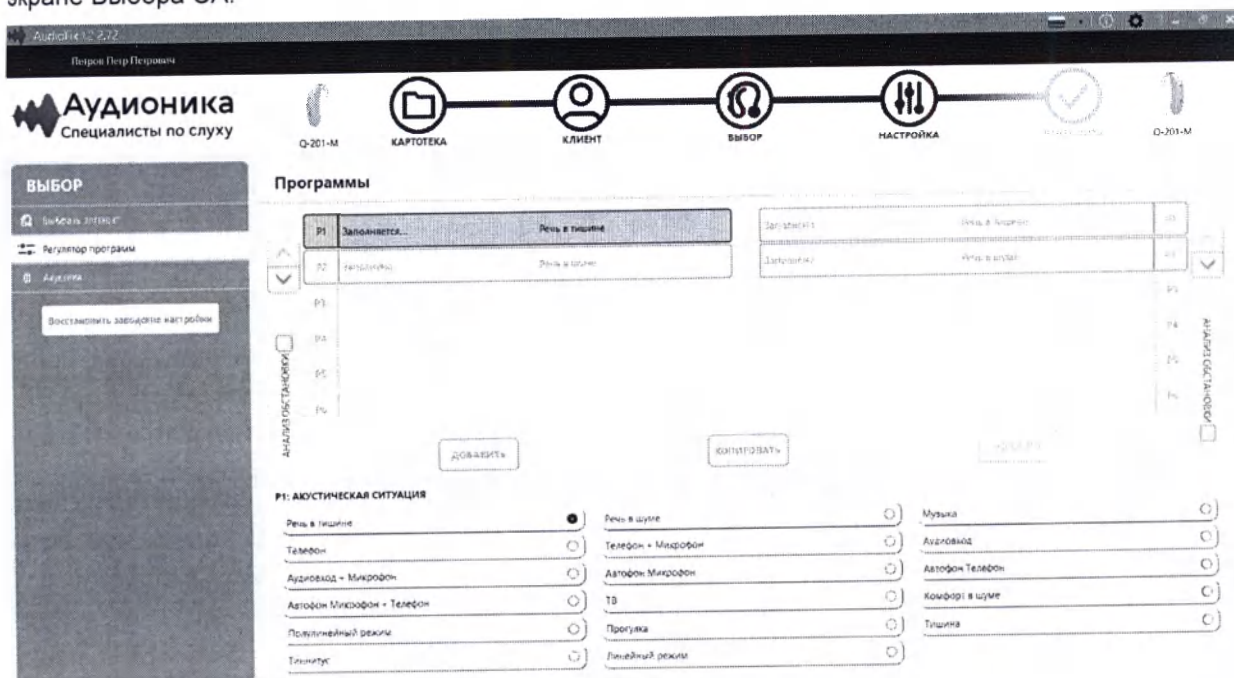


Рисунок 11 - Регулятор программ

На этом экране можно задать количество активных программ, используемые для них акустические ситуации и алгоритмы расчета усиления.

Для изменения текущей программы сделайте щелчок левой кнопки мыши на пункт с номером необходимой программы. Текущая программа выделится цветом (красным для правого СА и синим для левого).

В начале работы с СА доступно две программы, чтобы добавить новую нажмите кнопку **«Добавить»**, также возможно создание копии выбранной программы по клику на кнопку **«Копировать»**.

Чтобы удалить программу выберите её и нажмите кнопку **«Удалить»**.

Программы в аппарате располагаются по порядку, чтобы изменить его воспользуйтесь переключателем, расположенным рядом со списком программ (для правого СА - слева от списка, для левого - справа). Нажатие на кнопку вверх (вниз) перемещает текущую программу на одну позицию вверх (вниз) по очереди.

Акустика

Экран «Акустика»

Экран **«Акустика»** вызывается нажатием кнопки **«Акустика»** в левой части экрана. На этом экране осуществляется выбор звуковода и вента.

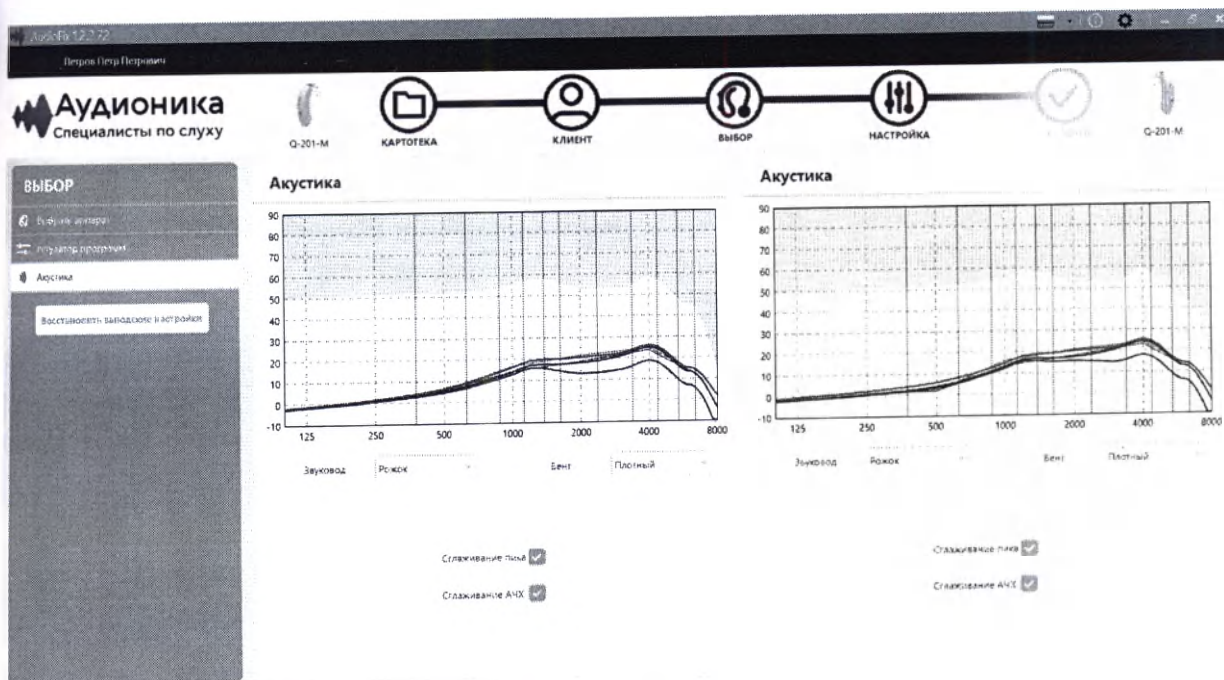


Рисунок 12 - Акустика

Работа с аппаратами Q-201, Q-202, Q-203

Этап "Настройка"

Экран «Настройка»

Этап «Настройка» вызывается нажатием кнопки «Настройка» на полосе этапов в верхней части программы. В зависимости от выбранной ранее на этапе «Выбор» конфигурации на экране появятся настройки для правого и левого аппаратов, или только одного.

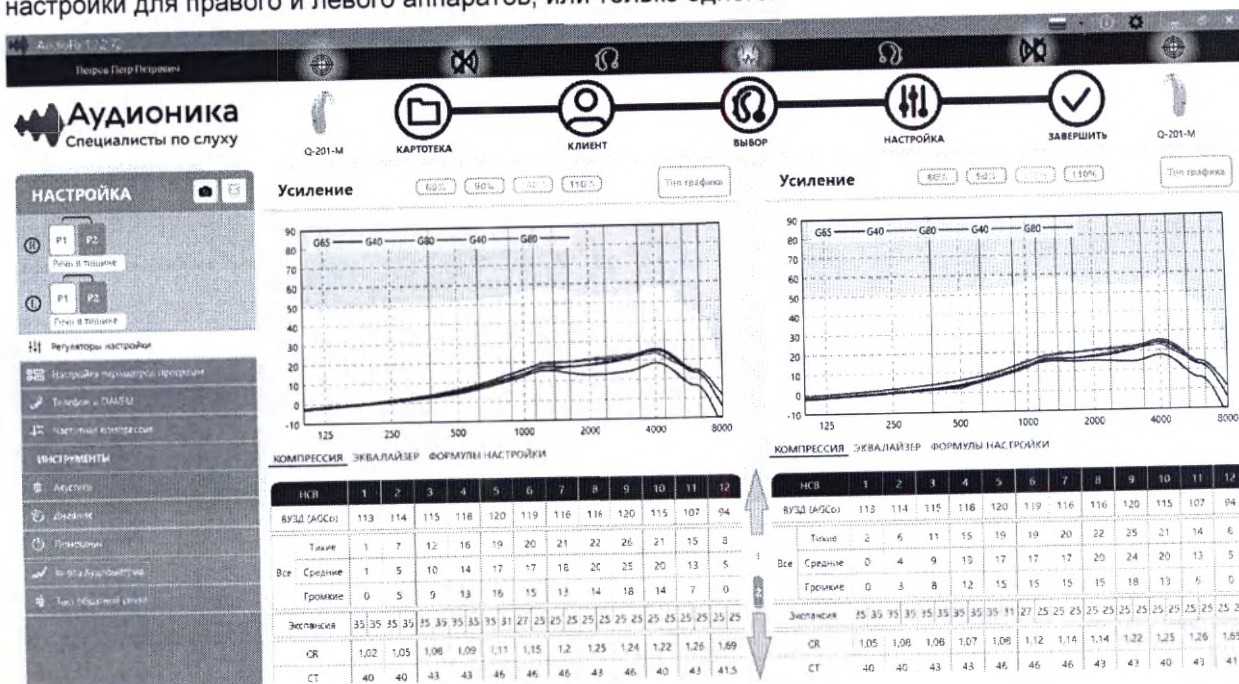


Рисунок 13 - Экран "Настройка"

При открытии экрана настройки через «Выбор СА» программа автоматически, по заданной аудиограмме, рассчитывает параметры настройки слухового аппарата на основе одной из целевых формул: «Исток» (используется по умолчанию), DSLv5 или NAL-NL1. Если аудиограмма пациента не была введена, то программа предложит «усредненную» настройку выбранного СА.

В верхней части экрана появляются дополнительные кнопки с пиктограммой мишени, пиктограммой СА и пиктограммой динамика. Они служат для пересчета настроек СА и управления подключенным к персональному компьютеру СА. (см Установка связи с СА).



Рисунок 14 - Дополнительные функции

При нажатии на кнопку с пиктограммой мишени происходит автоматический пересчет параметров компрессии для соответствующего СА (красная пиктограмма - правый СА, синяя - левый).

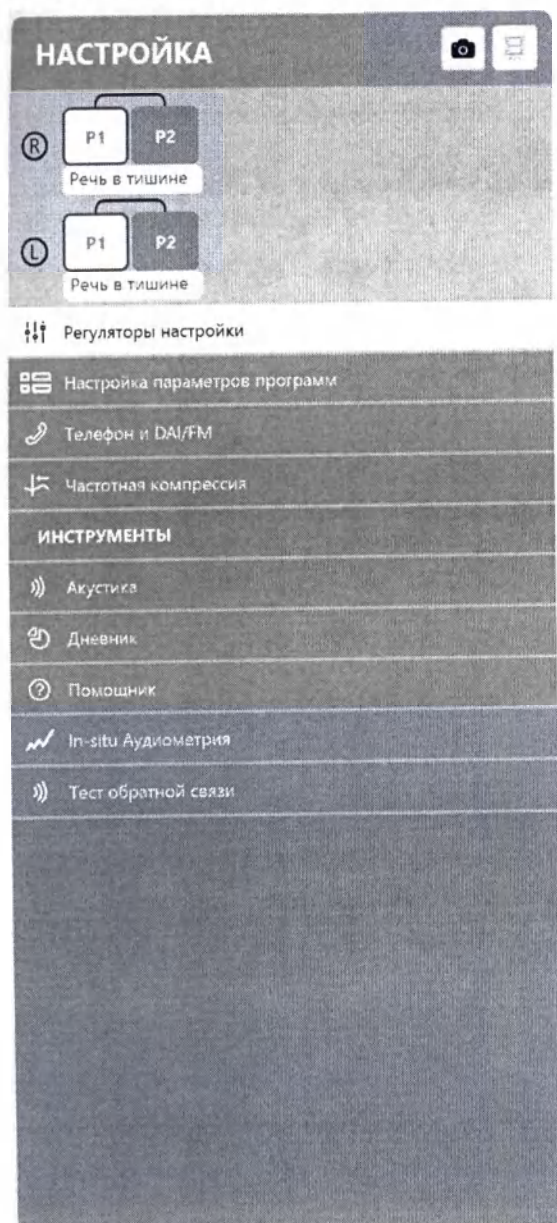


Рисунок 15 - Настройка

В левой части экрана расположена группа кнопок "Настройка":

- Выбор текущей программы для правого (R) и левого (L) СА. Текущая программа выделена белым. Переключение осуществляется нажатием на соответствующую кнопку.
- Кнопка сохранения состояния.
- Кнопка возврата состояния.
- Регулятор настройки. Переход на экран настройки компрессии СА.

- Настройка параметров программ. По нажатию на нее происходит переход на экран с выбором количества программ, их акустических ситуаций и алгоритма расчета усиления.
- Телефон и DAI/FM - переход к специфическим настройкам для акустических ситуаций, связанных с телефоном и аудиовходом.
- Подгруппа "Инструменты":
- Акустика - переход на экран выбора звуковода и вента.
- Дневник - просмотр и настройка дневника.
- Помощник - переход к экрану с помощником, который позволяет автоматически сделать подстройки для стандартных ситуаций, в которых клиент испытывает дискомфорт.
- In-Situ Аудиометрия - переход к экрану измерения in-situ аудиограммы.
- Тест обратной связи - переход к экрану расчета обратной связи.

Регулятор настройки

Экран «Регулятор настройки»

Настройку аппарата стоит начинать с первой программы. Она рассчитана для общения в тихой обстановке. Для индивидуальной подстройки аппарата в соответствии с ощущениями пациента используется панель «Компрессия», которая открывается по нажатию кнопки «Регуляторы настройки».

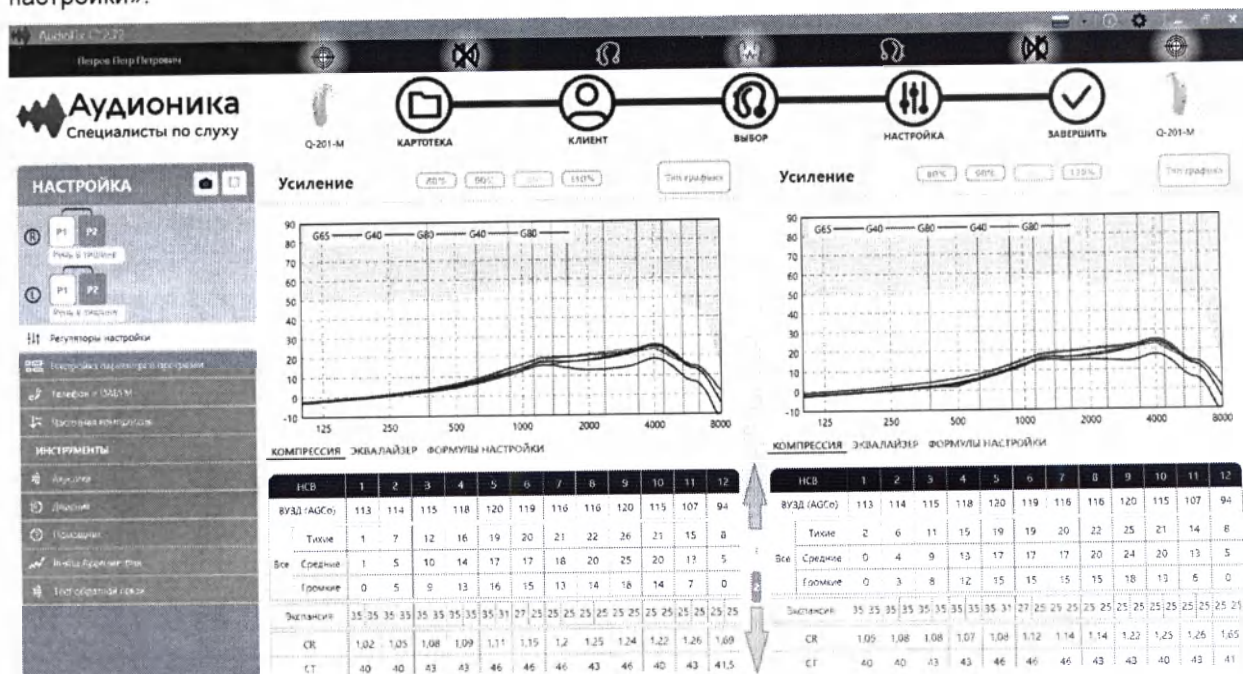


Рисунок 16 - Регулятор настройки

Активация каждого из параметров таблицы «Компрессия» производится нажатием на соответствующую кнопку. Возможно также объединение параметров таблицы в блоки для их совместной регулировки путем их «захвата» левой кнопкой мыши. Параметры, доступные для регулировки, выделяются синим цветом. Значения выделенных параметров могут быть увеличены с помощью нажатия стрелки вверх/вниз и выбора шага изменения кнопками 1, 2 (Эти кнопки расположены между таблицами компрессии). Для удобства настройки каналы сгруппированы по низким, средним и высоким частотам (режим «НСВ»). Переключение между режимом «НСВ» и многоканальной настройкой производится кнопкой «НСВ».

На приведенном выше рисунке для правого СА выбран режим многоканальной настройки и выделена желаемая группа изменения: тихие и громкие звуки на средних и высоких частотах - а для левого СА режим НСВ. Шаг изменения выбран 2 дБ (выбранный шаг подсвечивается светлым фоном и пульсирующим миганием рамки).

Опция «ВУЗД (AGCo)» устанавливает порог срабатывания автоматической регулировки усиления по

выходу (APU по выходу). Она обеспечивает защиту от громких раздражающих звуков. При этом в окне отображается величина (в дБ), на которое изменяется максимальное значение ВУЗД90 аппарата.

Для тонкой настройки характеристик слуховых аппаратов в соответствии с субъективными ощущениями пациента можно использовать панель «Эквалайзер», которая открывается по нажатию кнопки «Эквалайзер». С помощью движков эквалайзера можно менять усиление СА в полосе конкретных частот. Значения центральных частот полос указаны под регуляторами.

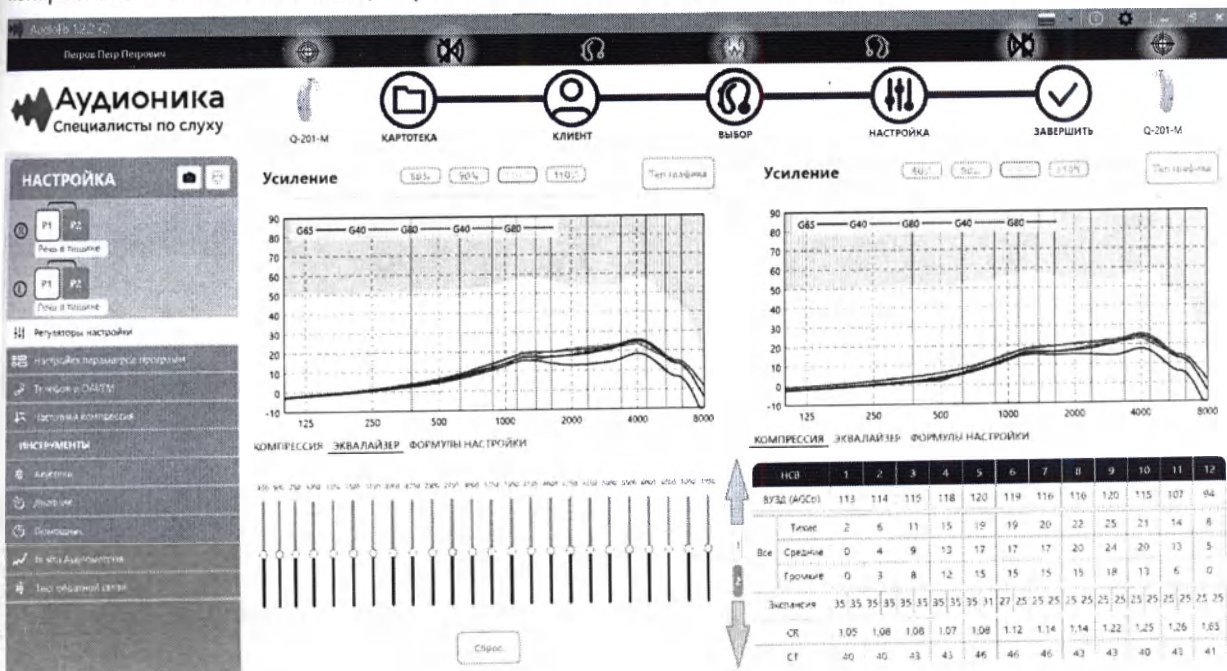


Рисунок 17 - Эквалайзер

Для изменения формулы настроек перейдите во вкладку "Формулы настройки" и выберите необходимую формулу для расчета.

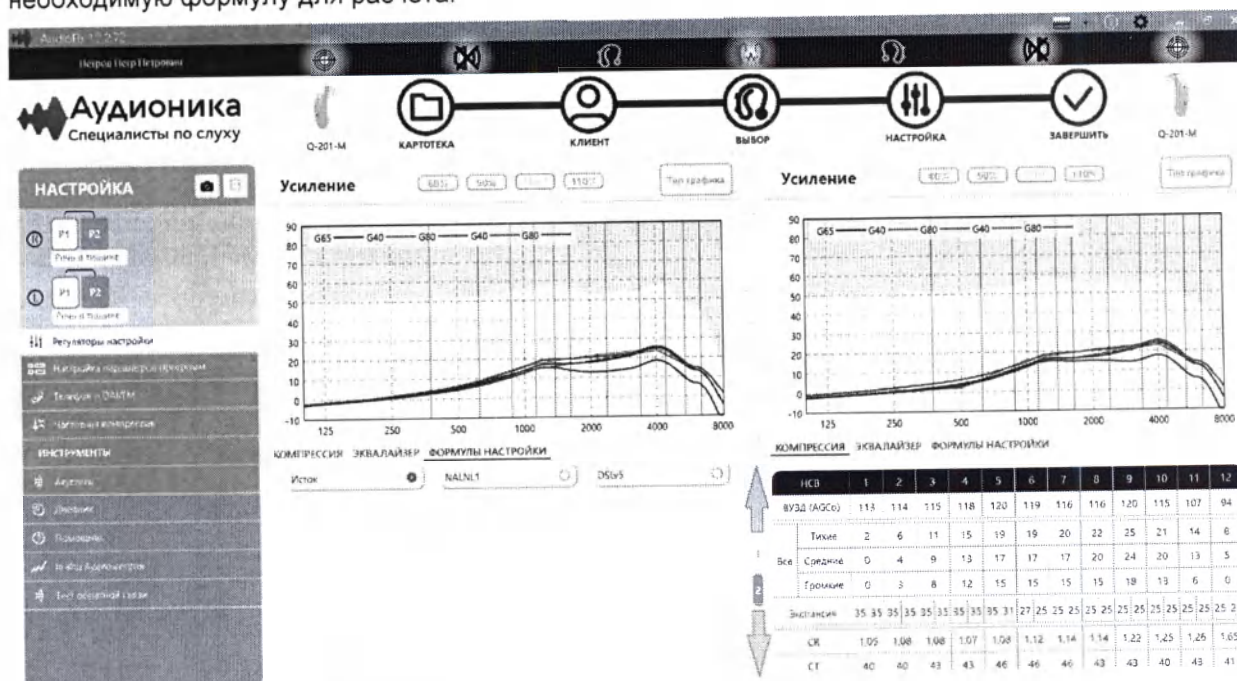


Рисунок 18 - Формулы настройки

Настройка параметров программ

Экран «Настройка параметров программ»

Переход на этот экран осуществляется на этапе "Настройка" по нажатию на кнопку "Настройка параметров программ". На этом экране можно задать количество активных программ, используемые для них акустические ситуации и алгоритмы расчета усиления.



Рисунок 19 - Настройка параметров программ

Для изменения текущей программы сделайте щелчок левой кнопки мыши на пункт с номером необходимой программы. Текущая программа выделится цветом (красным для правого СА и синим для левого).

В начале работы с СА доступно две программы, чтобы добавить новую нажмите кнопку "Добавить", также возможно создание копии выбранной программы по клику на кнопку "Копировать".

Чтобы удалить программу выберите её и нажмите кнопку "Удалить".

Программы в аппарате располагаются по порядку, чтобы изменить его воспользуйтесь переключателем, расположенным рядом со списком программ (для правого СА - слева от списка, для левого - справа). Нажатие на кнопку вверх (вниз) перемещает текущую программу на одну позицию вверх (вниз) по очереди.

В правой части экрана располагается список настроек алгоритмов для каждой программы.

Телефон и DAI/FM

Экран Телефон и DAI/FM

На этом экране осуществляется выбор чувствительности катушки и баланса между катушкой и микрофонами.

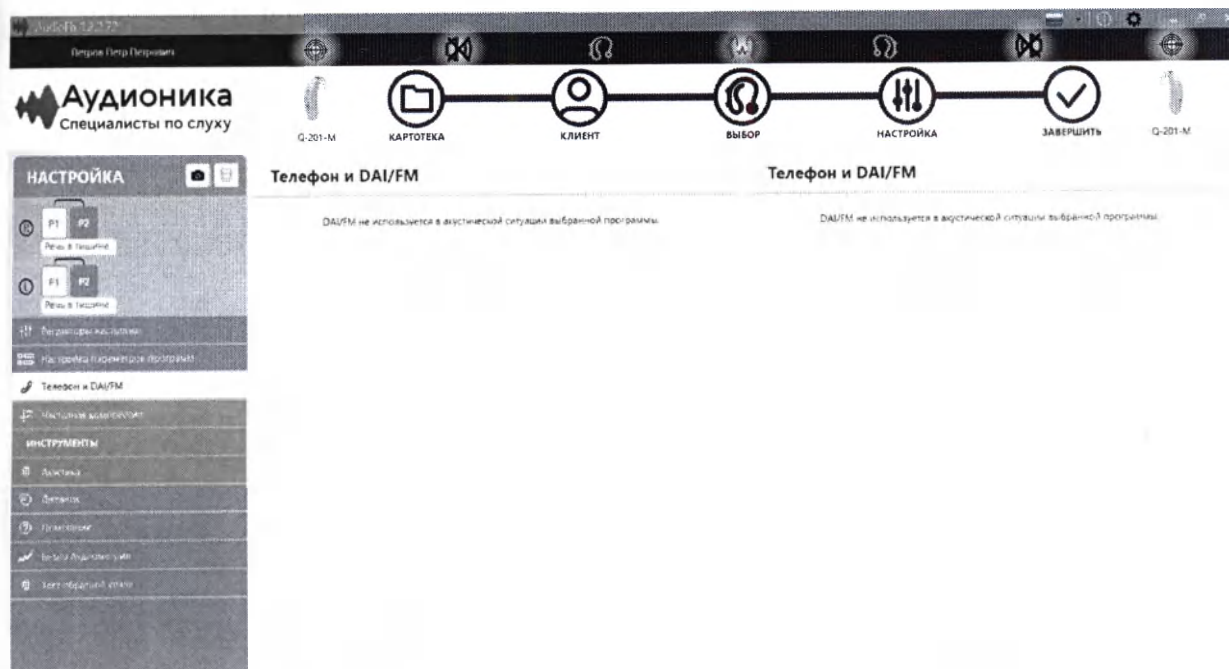


Рисунок 20 - Телефон и DAI/FM

Примечание: на этапе «Настройка параметров программ» должна быть задана и выбрана программа, включающая в свое название слово «Телефон». Для любой другой программы этот экран останется пустым.

Частотная компрессия

Экран «Частотная компрессия»

При выборе СА появляется дополнительная кнопка "Частотная компрессия" на этапе "Настройка".

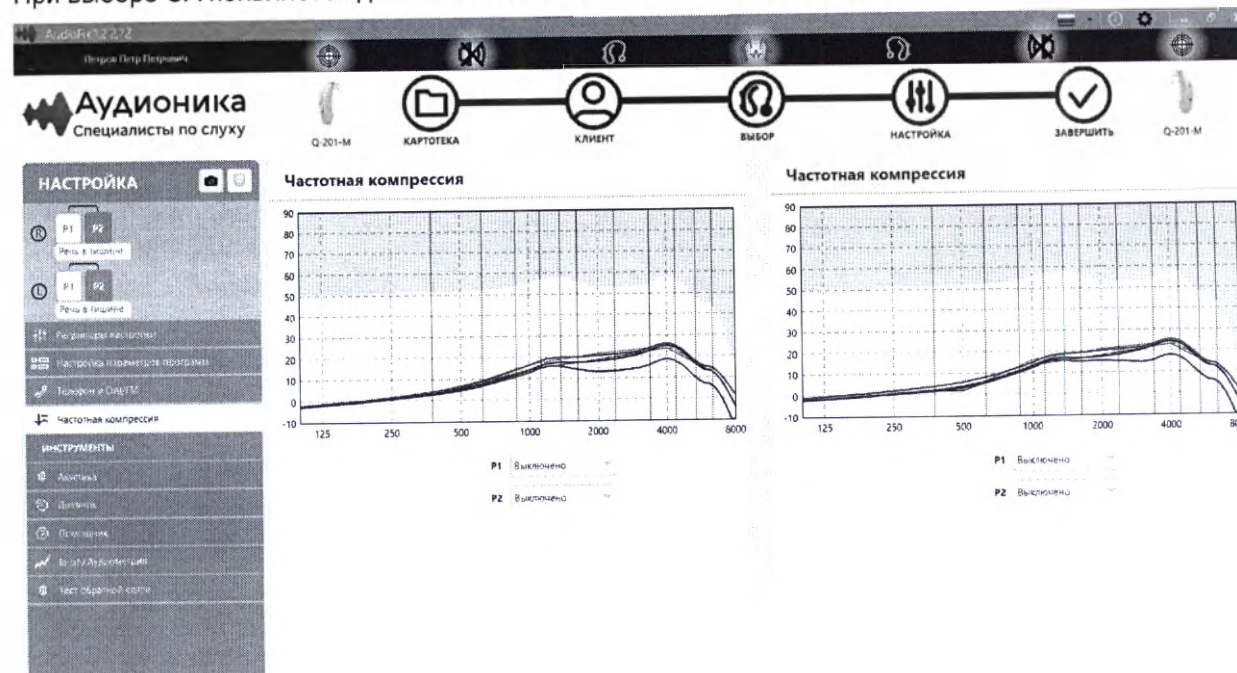


Рисунок 21 - Частотная компрессия

Акустика

Экран Акустика

Экран «Акустика» вызывается нажатием кнопки «Акустика» в левой части экрана этапа "Настройка".

На этом экране осуществляется выбор звуковода и вента.

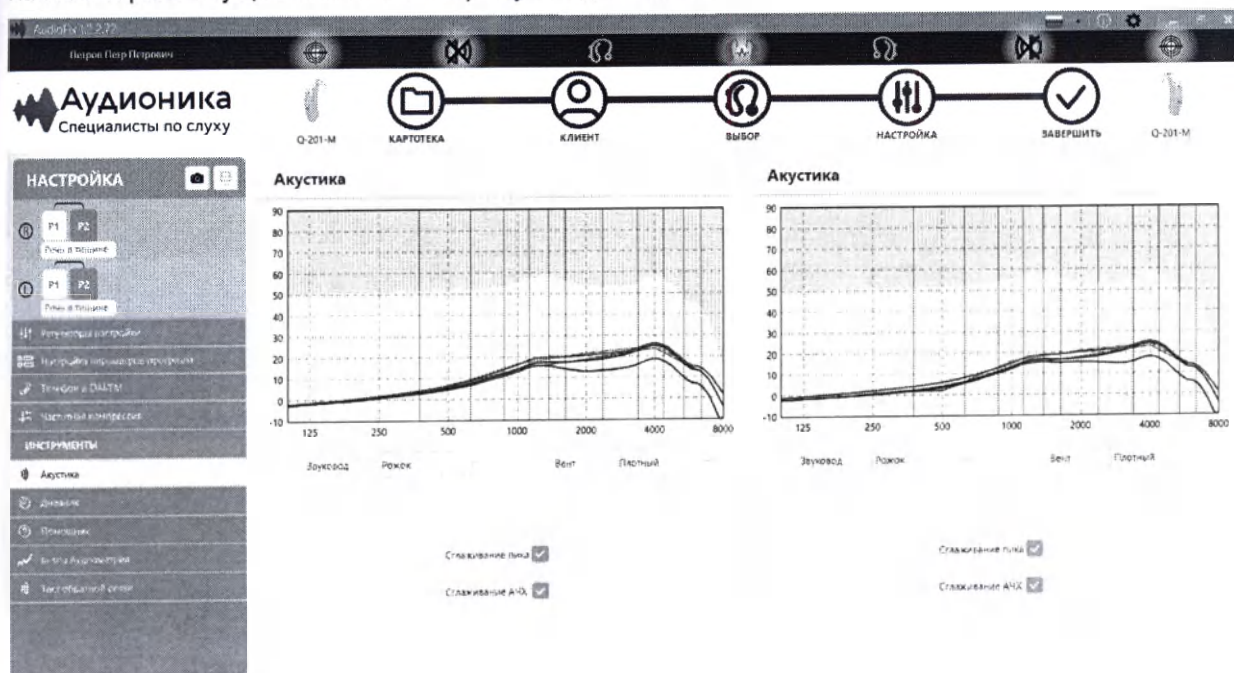


Рисунок 22 - Акустика

Так же в этом разделе можно убрать сглаживание пика и сглаживание АЧХ, отключив их нажатием на «галочку».

Сглаживание пика ☒

Сглаживание АЧХ ☒

Отсутствие «Галочки» означает, что функция выключена.

Дневник

Экран «Дневник»

В СА реализована функция «Дневник». Теперь СА сам может рассказать вам, в каких ситуациях находился пациент, какая при этом была выбрана программа, в каком положении находился регулятор громкости. Для просмотра данных дневника нажмите кнопку «Дневник». Если вы хотите накапливать в аппарат данные о его ношении, поставьте галочку в окошке «Включить использование дневника». Чтение данных с дневника производится по нажатию на кнопку «Считать дневник», очистка дневника – по нажатию на кнопку «Очистить дневник». В диаграммах для каждой программы прослушивания отображается время пользования данной программой, усредненное положение оперативного регулятора громкости.



Рисунок 23 - Дневник

Помощник

Экран «Помощник»

Вкладка позволяет произвести тонкую настройку по ощущениям пациента на основании его ответов на вопросы, предложенные программой.

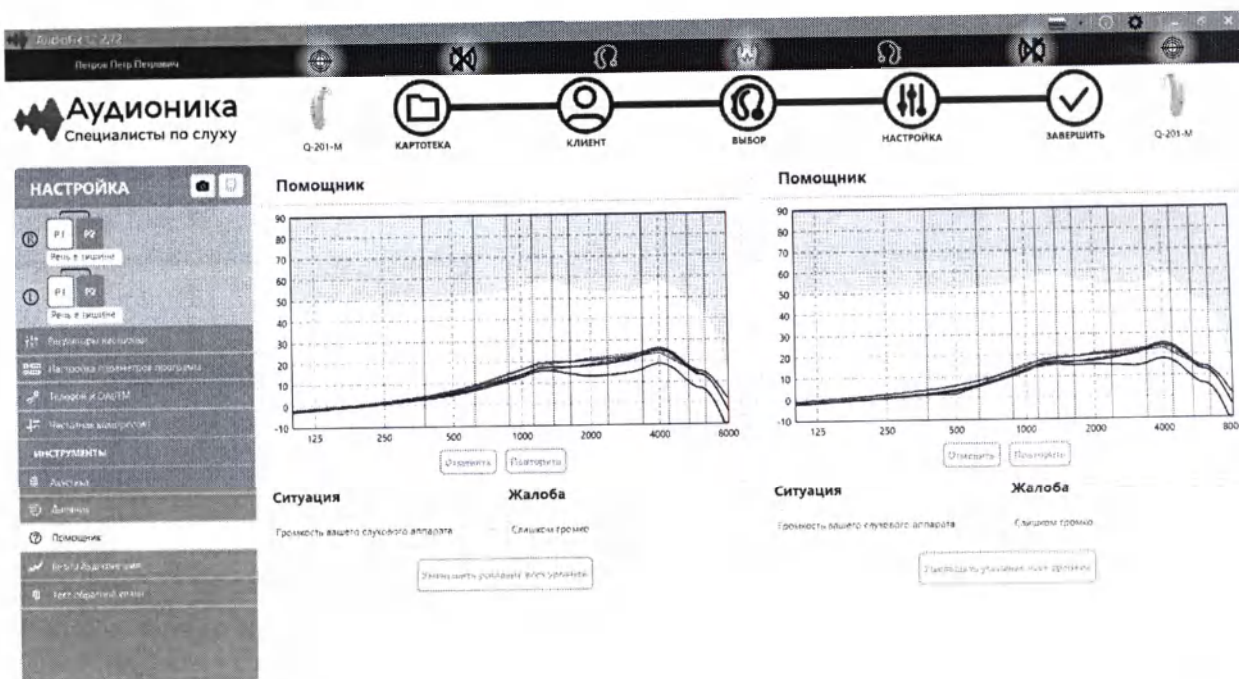


Рисунок 24 - Помощник

Например: выберите интересующую вас ситуацию нажатием левой кнопки мыши по выпадающему списку "Ситуация" (см рисунок ниже).

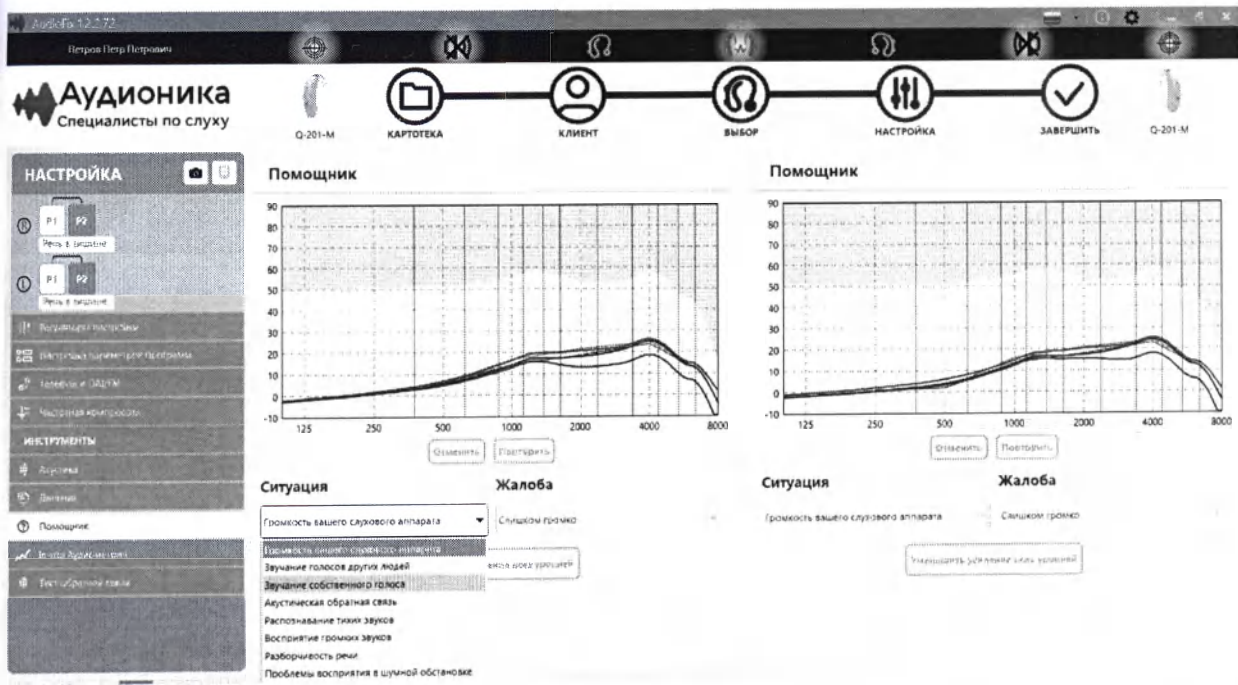


Рисунок 25 - Ситуация

В выпадающем списке "Жалоба" выберите вариант, который пациент называет соответствующим его ощущениям (см рисунок ниже).

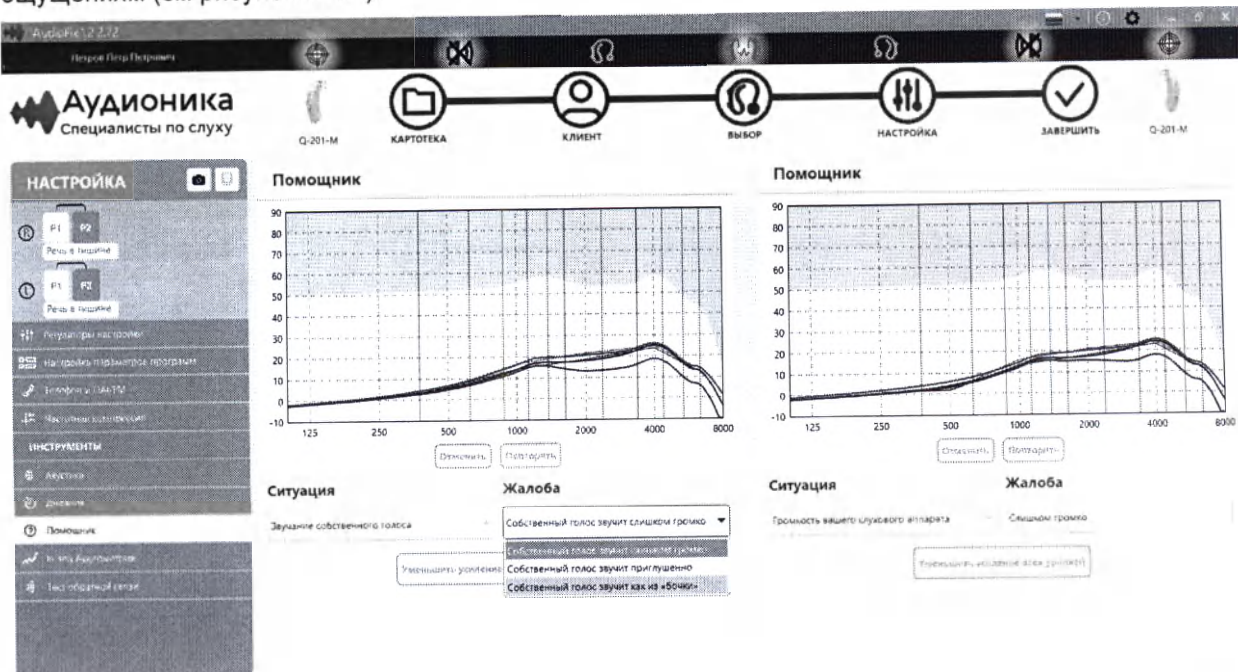


Рисунок 26 - Жалоба

После выбора на экране появится клавиша с описанием действий, которые нужно совершить, чтобы избавиться от данной проблемы. При нажатии на эту клавишу программа автоматически выполнит описанные действия. При повторных нажатиях клавиши программа повторит эти действия столько раз, сколько будет нажата клавиша.

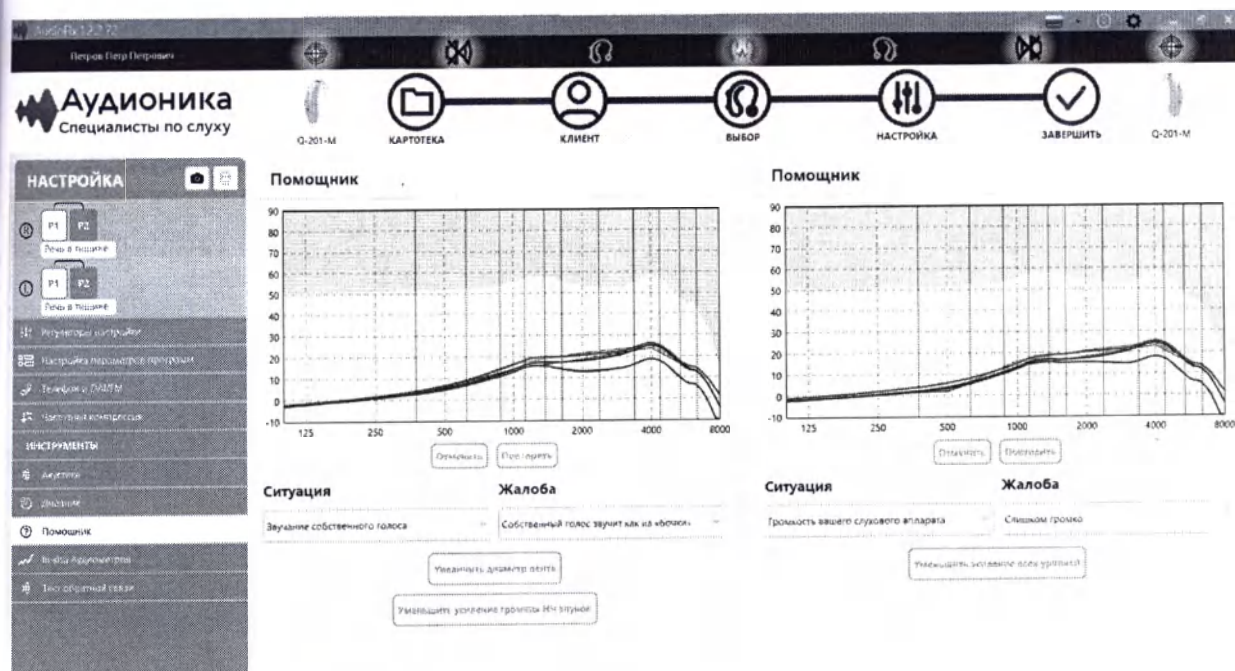


Рисунок 27 - Описание действий

In-situ Аудиометрия

Экран «In-situ Аудиометрия»

По нажатию на кнопку «In-situ Аудиометрия» на этапе "Настройка" программа перейдет на экран заполнения In-situ-аудиограммы.

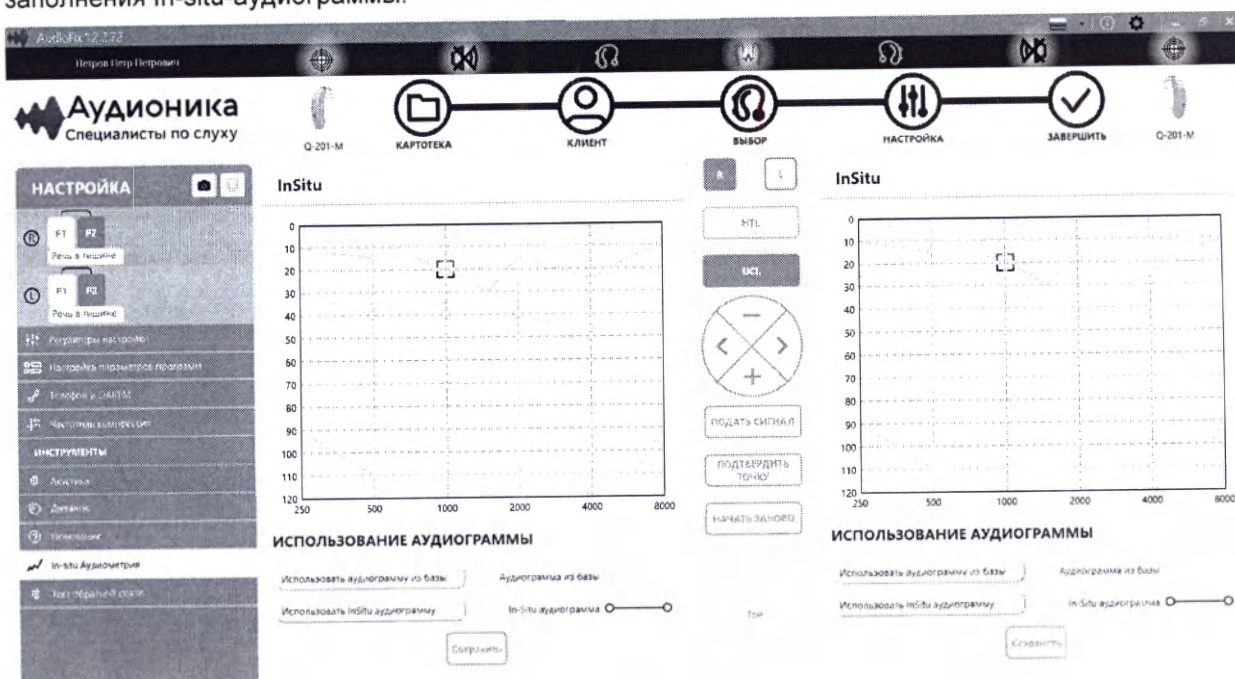


Рисунок 28 - In-situ Аудиометрия

Использовать in-situ -аудиограмму можно для выявления характеристик элементов слухопротезирования (вентов, внутриканальных вкладышей, звуководов). Так как каждый из этих элементов вносит свой вклад в разборчивость, наряду с индивидуальной акустикой ушного канала. Кроме того, in-situ позволяет специалистам самостоятельно проводить тональную аудиометрию в случаях, если классическая аудиограмма пациента не может быть измерена или же есть подозрение, что она была измерена некорректно.

Заполнение In-situ-аудиограммы происходит с помощью клавиатуры или интерфейсных кнопок,

расположенных в центре рабочей области. Кнопки стрелочек перемещают прицел на бланке In-situ-аудиограммы, клавиша «Пробел» вызывает подачу аудиосигнала, а клавиша «Enter» ставит точку.

Чтобы применить измеренную In-situ-аудиограмму в качестве основы для целевой формулы нужно добавить как минимум 4 точки на частотах 500, 1000, 2000 и 4000 Гц и выбрать «Использовать in-situ аудиограмму». В появившемся диалоговом окне «Пересчитать АЧХ под новые целевые?» нажать «Да». И тогда программа автоматически пересчитает параметры под введенные значения порогов слуха.

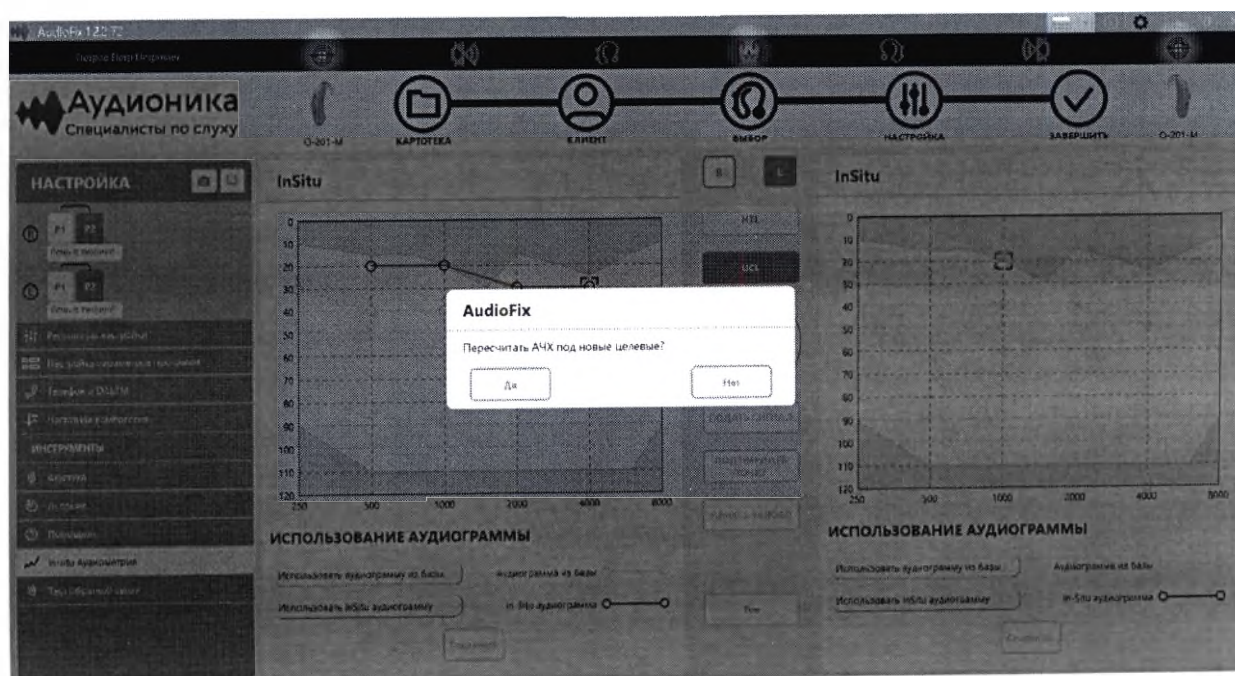


Рисунок 29 - Использовать In-situ-аудиограмму

Для того чтобы отменить использование In-situ-аудиограммы и вернуться к использованию обычной аудиограммы, нужно выбрать «Использовать аудиограмму из базы». Такой переход будет выполнен автоматически, если удалить хотя бы одну из перечисленных выше точек.

Тест обратной связи

Экран «Тест обратной связи»

При выборе СА появляется дополнительная кнопка "Тест обратной связи" на этапе "Настройка".

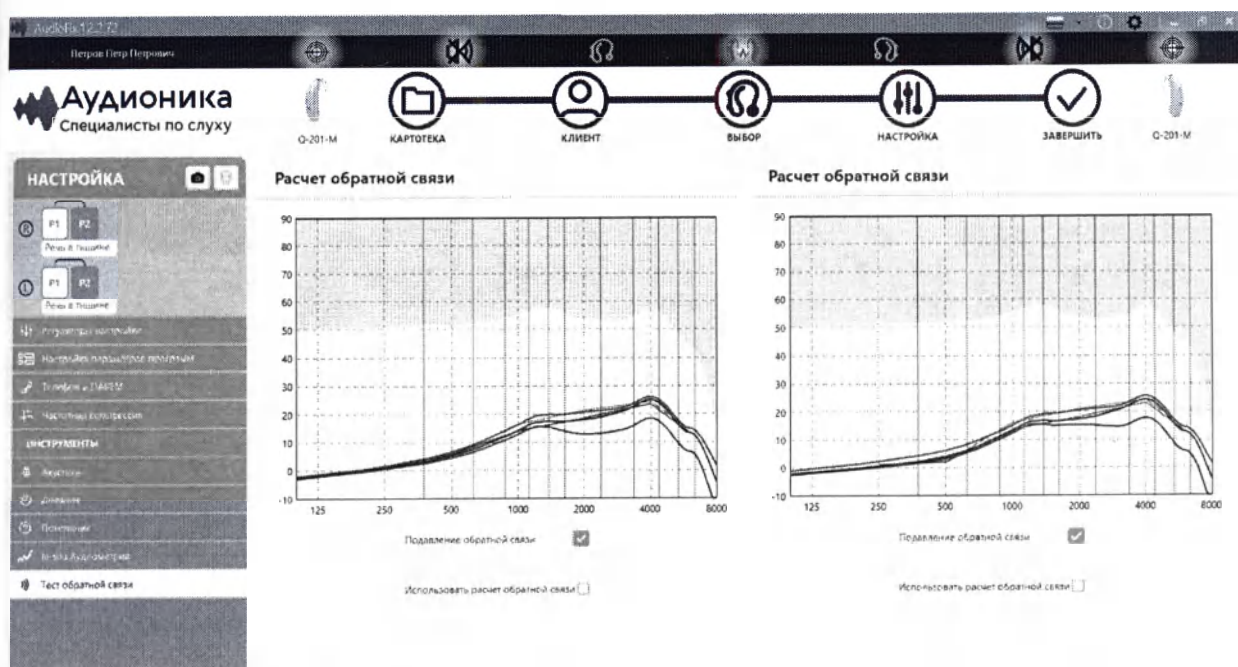


Рисунок 30 - Тест обратной связи

Так же в этом разделе можно активировать функцию подавления обратной связи, нажатием на «квадратик» и использовать расчет обратной связи, активировав его нажатием на «квадратик». Отсутствие «Галочки» означает, что функция выключена.

Подавление обратной связи ☐

Использовать расчет обратной связи ☐

Установка связи с СА

На этапе "Настройка" в самом верху программы на синей полосе появляются кнопки (слева на право): пересчитать настройки правого СА (пиктограмма мишени), включить/заглушить правый СА (пиктограмма динамика), установить связь с правым СА (пиктограмма СА), включить бинауральность, установить связь с левым СА (пиктограмма СА), включить/заглушить левый СА (пиктограмма динамика), пересчитать настройки левого СА (пиктограмма мишени). Кнопки, касающиеся правого СА, обозначены красным цветом, кнопки левого - синим. Если связь не установлена, то пиктограмма СА отображается серым цветом. Перечеркнутый динамик обозначает заглушенный СА (телефон не работает), нормальная пиктограмма динамика обозначает, что телефон СА работает.



Что бы установить связь СА с персональным компьютером нажмите левой кнопкой мыши кнопку «Установить связь». Если подключенный СА не совпадает с выбранным в программе, на экране появляется сообщение о неверно подключенном аппарате.

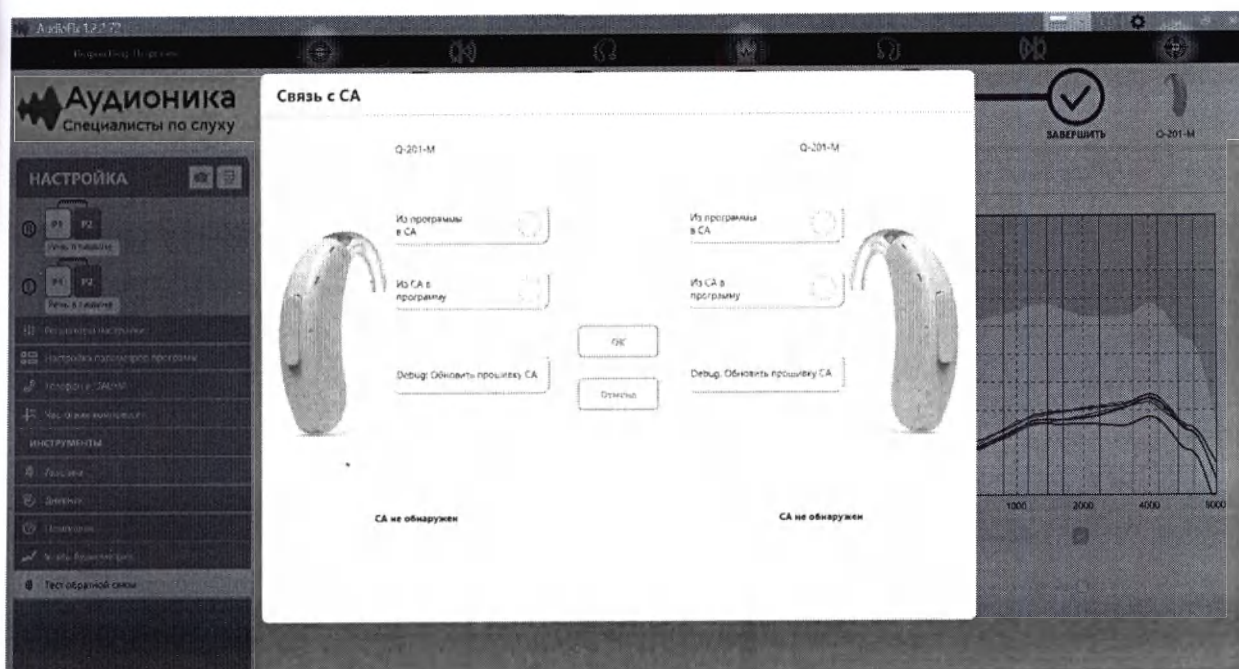


Рисунок 31 - Установка связи

Если СА определился, то будет предложено установить связь, путем считывания из СА или записывая то, что есть, в СА.

Во время установки связи курсор становится в режиме ожидания. И до окончания установления связи ничего регулировать не получится. Если связь не установилось, программа выведет сообщение об этом.

В начале настройки звук СА будет «заглушен», на пиктограмме динамик будет перечеркнут красной чертой. Убедитесь в правильности настроек аппарата, показанных на экране, наденьте аппарат на пациента и только после этого отмените «заглушение» аппарата, кликнув левой кнопкой мыши по пиктограмме динамика. Повторный клик по пиктограмме динамика «заглушает» СА.

Оперативный регулятор громкости СА в процессе настройки аппарата будет недоступен для регулировки. Оперативный регулятор громкости будет активирован после сохранения настроек кнопкой «Сохранить и выйти» и отключения СА от компьютера.

Этап "Завершить"

Этап Завершить.

Переход на этап завершения сеанса возможен только после первого перехода на этап настройки СА. Для завершения сеанса(сессии), надо нажать кнопку "Завершить" на линейке этапов.

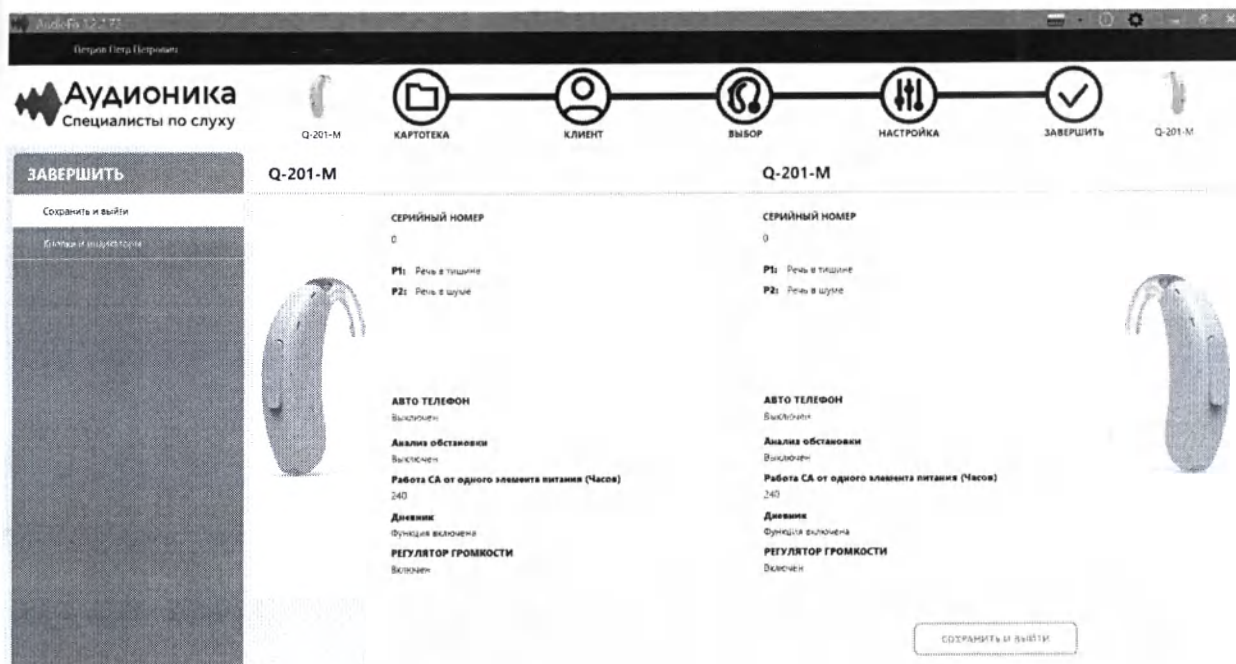


Рисунок 32 - Экран Закончить

На появившемся экране будет отображена итоговая информация о настройке СА.

Для настройки мелодий и регулятора громкости перейдите к экрану Кнопки и индикаторы. Для этого нажмите кнопку "Кнопки и индикаторы" в левой стороне экрана.

На этом экране можно настроить блокировку ручного регулирования громкости, а так же запрограммировать регулятор громкости и мелодии для разных событий: включение аппарата, выключения, индикатор разряда батареи, положение регулятора громкости, индивидуальные мелодии переключения между программами

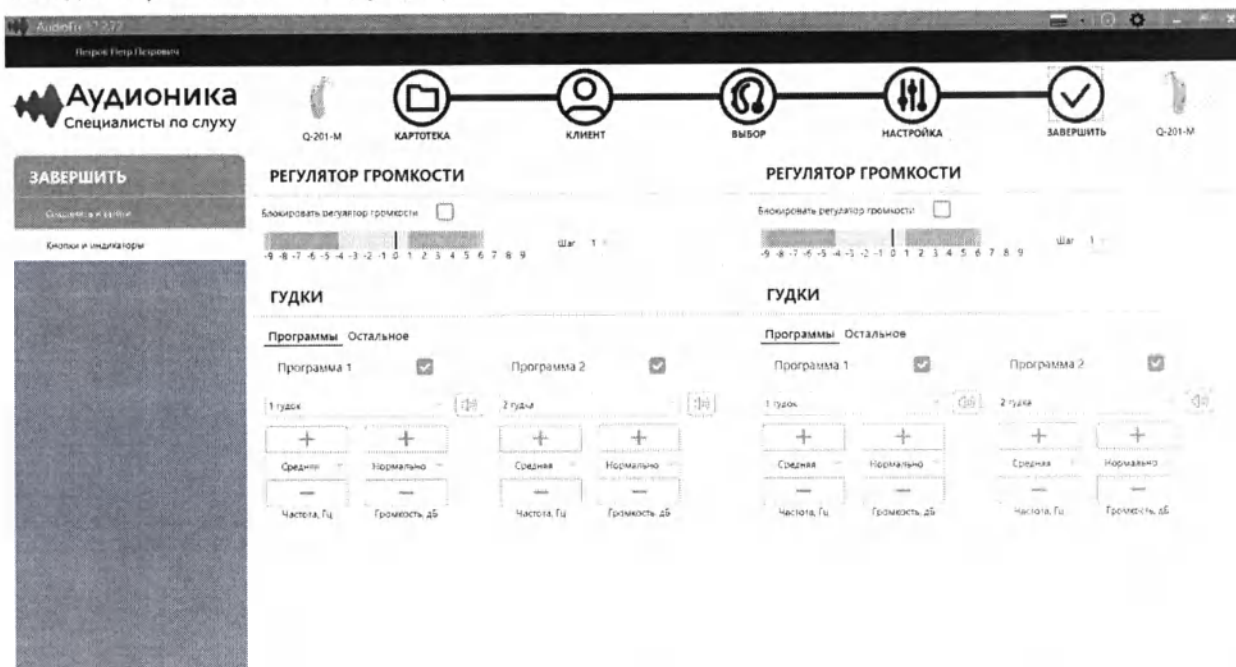


Рисунок 33 - Кнопки и индикаторы

Для записи настроек в базу и в СА надо нажать на кнопку «Сохранить и выйти». В диалоговом окне нужно выбрать параметры завершения сеанса и нажать «ОК».

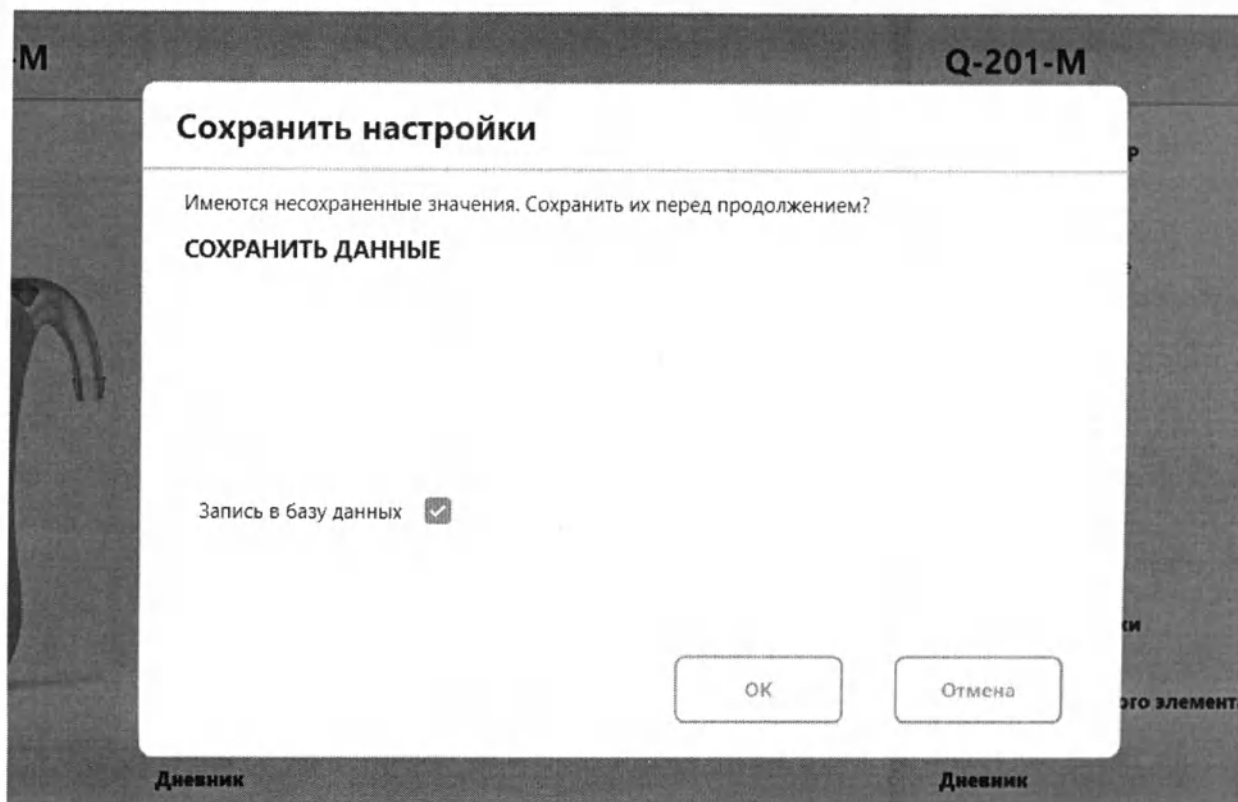


Рисунок 34 - Сохранение и выход

