



röger

# Энциклопедия Roger

для специалистов

Ваше руководство по Roger™  
для взрослых пользователей – от А до Я

# Заполняя пробелы понимания

- Прямой стриминг в слуховые аппараты
- Улучшенная разборчивость речи<sup>8</sup>
- Эффективное общение в группе<sup>11</sup>
- Возможность слышать несколько собеседников сразу

## Содержание

- 4 Зачем вашему пациенту Roger?
- 6 Что такое Roger и кому он подойдет?
- 8 Технология Roger
- 10 Микрофоны Roger
- 12 Когда использовать Roger
- 15 Как демонстрировать Roger
- 16 Приемники (ресиверы) Roger
- 20 Дополнительная информация по приемникам Roger
- 21 Цвета приемников Roger
- 22 Алгоритм подключения Roger
- 23 Ссылки

# Зачем вашему пациенту Roger?

Сложность общения в условиях фонового шума – одна из самых распространенных жалоб пациентов с потерей слуха, даже протезированных эффективными и современными слуховыми аппаратами.<sup>1</sup>

На разборчивость речи влияет ряд факторов, в том числе уровень фонового шума, расстояние до говорящего, акустика и реверберация.

Технология направленных микрофонов, используемая для повышения разборчивости речи в шуме, часто не справляется с этой задачей при увеличении расстояния, недостаточном или отрицательном отношении «сигнал-шум» или при множественных источниках шума и эха. Цифровое шумоподавление может увеличить комфорт и уменьшить слуховое напряжение, но минимально влияет на разборчивость речи.<sup>2</sup> Не смотря на то, что эти технологии используются во многих современных слуховых аппаратах, разборчивость речи часто остается компромиссом.

Слуховые аппараты наиболее эффективны на расстоянии 1,5 метров между слушателем и говорящим – это можно назвать «ближним полем». Когда в звуковом окружении появляется шум, слуховые аппараты включают технологии направленности, чтобы увеличить отношение сигнал-шум (ОСШ). При увеличении шума или расстояния – в «дальнем поле» – для полноценной разборчивости речи необходимы дополнительные дистанционные микрофоны, такие как Roger.



**Расположение микрофона непосредственно рядом с говорящим имеет ряд преимуществ:**

- Эффективно сокращает расстояние между говорящим и слушателем
- Приглушает шум и уменьшает эхо
- Значительно повышает отношение сигнал-шум (ОСШ), увеличивая разборчивость речи<sup>3-7</sup>

Современные исследования доказывают, что дистанционные микрофоны с адаптивным алгоритмом обработки цифрового сигнала (например, Roger) значительно эффективнее повышают разборчивость речи, чем дистанционные микрофоны без адаптивного алгоритма.<sup>8-10</sup>

# Что такое Roger и кому он подойдет?

Roger – беспроводная система, состоящая из дистанционного микрофона и приемника (приемников) со специальной технологией адаптивной обработки цифрового сигнала. Микрофон Roger передает голос говорящего непосредственно в слуховые аппараты или кохлеарные импланты пользователя, оснащенные приемниками, с большой четкостью и разборчивостью даже в сильном шуме и на большом расстоянии.<sup>8</sup>

## Кандидаты на использование системы Roger

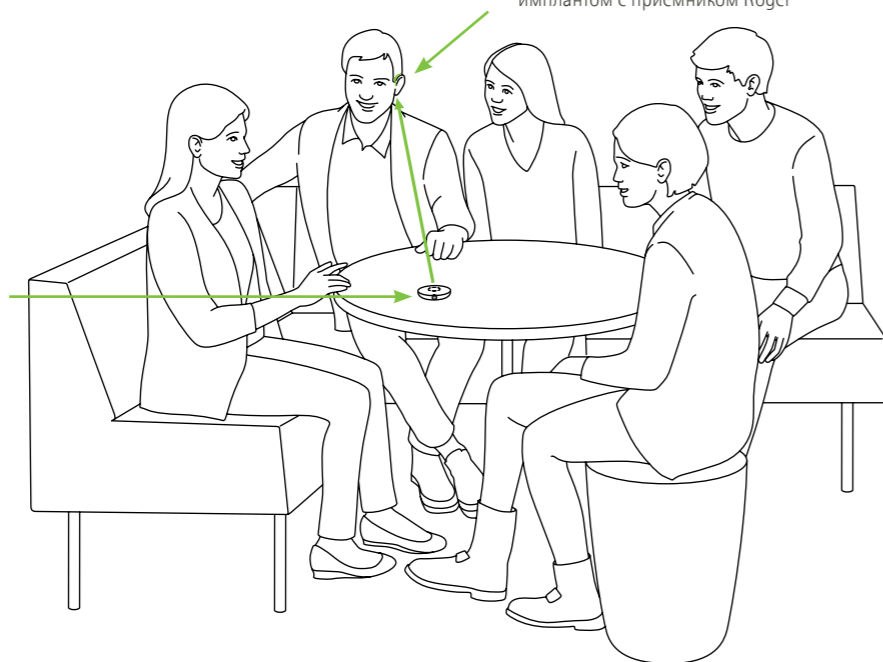
Клиенты с:

- с любой степенью и формой тугоухости
- с плохой разборчивостью речи в шуме
- с показателем распознавания слов ниже 100%
- пользующиеся кохлеарными имплантами и ВАНА
- с односторонней тугоухостью
- с расстройствами слуховой обработки

- Клиенты, испытывающие проблемы на работе и опасющиеся, что нарушение слуха отрицательно сказывается на эффективности и производительности их работы.
- Клиенты, ведущие активный образ жизни и жалующиеся на регулярные проблемы при необходимости общения в шуме и на расстоянии.
- Клиенты, которые избегают социальной активности из-за нарушения слуха.
- Клиенты, желающие большей четкости звучания при просмотре ТВ, разговоре по мобильному или стационарному телефону, прослушивании мультимедийных устройств.
- Клиенты, неудовлетворенные эффективностью их слуховых аппаратов в сложных акустических ситуациях.

Слушающий  
Пользуется слуховым аппаратом или кохлеарным имплантом с приемником Roger

Говорящий  
Пользуется микрофоном Roger



# Технология Roger

## **Адаптивная настройка – слышать хорошо, даже когда шум усиливается**

Микрофоны Roger меняют свои настройки в зависимости от уровня окружающего шума, что делает их очень простыми в использовании. Полностью автоматическая обработка сигнала – эффективное и гибкое решение для большого количества акустических ситуаций. Если уровень шума повышается, Roger автоматически увеличивает соотношение сигнал-шум, выделяя голос.

## **Адаптивное переключение частоты**

Roger работает без помех в диапазоне 2,4 ГГц, не требующем лицензирования (ISM (Industry, Science, Medical)). Поскольку трафик в этом диапазоне может быть плотным, беспроводной протокол Phonak Roger передает каждый пакет данных трижды, небольшими порциями в разных каналах диапазона ISM. Микрофоны и приемники Roger постоянно обмениваются данными, чтобы обеспечить адаптивное переключение системы в свободный канал, исключая риск помех или потери качества сигнала.

## **RogerDirect™ передает сигнал Roger прямо в слуховые аппараты без внешнего приемника**

Благодаря технологии RogerDirect впервые в истории слуховые аппараты могут получать сигнал без необходимости подключения или подсоединения внешних приемников к корпусам. После простой процедуры инсталляции клиенты могут оценить все преимущества Roger в шуме и на расстоянии<sup>8</sup> благодаря встроенным приемникам. Это большой шаг к удобству и простоте использования Roger даже пациентами, выбирающими перезаряжаемые модели аппаратов с выносным ресивером (RIC).



## **Автоматические режимы микрофонов – адаптация к окружающему шуму для оптимального качества звучания**

Roger Select и Roger Pen автоматически распознают звуковое окружение и благодаря встроенному акселерометру – свое расположение в пространстве (на столе, в руке или на шее у говорящего). Акселерометр – тот же механизм, который поворачивает экран в смартфоне, когда вы поворачиваете устройство. Информация о расположении в пространстве в сочетании с данными о текущей звуковой ситуации (наличии речи, шума, уровнях их громкости) позволяют микрофонам Roger автоматически выбирать оптимальный режим и настройки. Она также позволяет автоматически отключать микрофоны, если устройство падает, чтобы избежать неприятных резких звуков при приземлении. Нормальная работа восстанавливается в течение нескольких миллисекунд.

## **Технология MultiBeam – новый уровень общения в группе<sup>11</sup>**

Инновация Phonak Roger – технология MultiBeam. С помощью нескольких микрофонов устройство формирует лучи в шести направлениях, которые вместе образуют направленность 360°. Отношение сигнал-шум в каждом из шести направлений высчитывается отдельно, и луч с наилучшей четкостью выбирается автоматически. Технология MultiBeam обеспечивает беспрецедентную разборчивость речи при общении в группе – например, в шумном ресторане или на семейных встречах.

## **Сеть MultiTalker Network – разговор с несколькими собеседниками в шуме**

Уникальная и полностью автоматическая функция MultiTalker Network позволяет объединить несколько микрофонов Roger в сеть, обеспечивая пользователям с потерей слуха качественную разборчивость речи независимо от количества собеседников и расстояния между ними.

## **Roger + направленность = высокая разборчивость речи вблизи и на расстоянии<sup>10</sup>**

Это эксклюзивное сочетание доступно пользователям слуховых аппаратов Phonak – микрофоны Roger можно использовать на близком расстоянии, получая повышенную четкость речи. Roger и направленные микрофоны на слуховых аппаратах адаптивно подключаются в зависимости от уровня окружающего шума.

# Микрофоны Roger

Благодаря широкому выбору микрофонов Roger подходящее решение найдется для каждого пациента. Независимо от того, какой модели или марки у пациента слуховой аппарат или кохлеарный имплант, микрофоны Roger помогут ему эффективно справляться с самыми сложными звуковыми ситуациями.



## Roger Select™/Roger Select™ iN

Универсальный микрофон, идеальный для «статичных» ситуаций с фоновым шумом. Разместите его в центре стола, и он незаметно и автоматически будет выбирать направление, откуда появляется речь, и самостоятельно переключаться между говорящими. Можно также вручную выбирать, кого из говорящих пациент хочет слышать в данный момент.



## Roger Clip-On Mic

Миниатюрный микрофон, разработанный для общения один-на-один. В сочетании с направленными микрофонами слухового аппарата, пользователь получает оптимальное решение, позволяющее сфокусироваться на личном общении.



## Roger Pen™/Roger Pen™ iN

Портативный микрофон для различных ситуаций. Благодаря дизайну в форме ручки, он станет надежным спутником везде, где, несмотря на шум и расстояние, нужна качественная разборчивость речи.

Какой микрофон Roger лучше всего подойдет вашему пациенту? Узнайте на [www.easyguide.phonakpro.com](http://www.easyguide.phonakpro.com) (англоязычный ресурс)

Микрофоны Roger Select iN и Roger Pen iN функционируют самостоятельно, без Bluetooth. Микрофоны Roger iN содержат два ресивера Roger, которые могут быть установлены в пару слуховых аппаратов Marvel (в том числе перезаряжаемых RIC). При использовании микрофона Roger со слуховыми аппаратами Marvel отключите Bluetooth.

Портфолио Roger включает в себя несколько вариантов высокотехнологичных микрофонов, от универсального Roger Select до миниатюрного и простого Clip-On Mic, чтобы соответствовать самым разным потребностям пациентов.



## Roger Select / Roger Select iN

- Понимать собеседников в группе в «стационарных» ситуациях (за столом в ресторане, на семейных собраниях и т.д.)
- Сфокусироваться на разговоре с выбранным собеседником за столом
- Сосредоточиться на индивидуальном общении (режим «микрофон на шее собеседника»)
- Подключаться к ТВ и мультимедиа
- Звонить по телефону с использованием Bluetooth (кроме Roger Select iN)



## Roger Pen / Roger Pen iN / Roger EasyPen

- Понимать собеседника «на ходу» (в баре, авто, общественном транспорте)
- Сосредоточиться на общении один-на-один «на ходу» (шопинг, в кулуарах мероприятия)
- Подключаться к ТВ и мультимедиа
- Звонить по телефону с использованием Bluetooth (кроме Roger Pen iN)



## Roger Clip-On Mic

- Использовать как микрофон для партнера (индивидуальное общение)
- Использовать как часть сети MultiTalker Network (слушать выступающих на собраниях)
- Подключаться к ТВ и мультимедиа

# Варианты использования Roger



## Ужин с друзьями и семьей

Ужины в ресторанах обычно сопровождаются множеством разных звуков и фоновых шумов. С микрофоном Roger Select раздражающие звуки уходят на второй план, так что клиенты могут наслаждаться каждым словом и оставаться в разговоре.



## Мероприятия

Roger Pen идеален для светской жизни – особенно когда играет музыка и люди разговаривают одновременно. Нужно просто направить микрофон в сторону говорящего, и Roger доставит речь прямо в слуховые аппараты.



## Дома

Микрофоны Roger приглушают отвлекающий шум, – например, жужжание миксера на кухне, или рев ТВ, – чтобы пациенты наслаждались уникальными моментами разговоров с семьей и друзьями.



## ТВ и мультимедиа

Микрофоны Roger могут быть легко подсоединены к ТВ, видеоконференциям и другим мультимедиа ресурсам, помогая оставаться онлайн и на связи с современным миром.



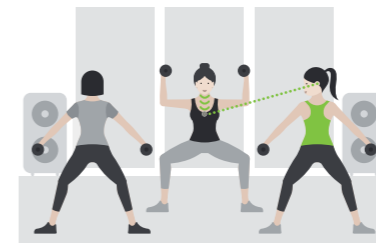
## Маленькие и большие совещания

Общение на собраниях открывает широкие возможности применения Roger. Можно положить один или несколько Roger Select на стол и получать четкий речевой сигнал прямо в слуховые аппараты, независимо от того, как далеко от вас сидит говорящий. Roger помогает удерживать нить разговора, не отвлекаясь на отдельные слова.



## Совещания-презентации

Спикер обычно находится на некотором расстоянии от аудитории. Когда на нем надет Roger Pen, а Roger Select расположен на столе, пользователь может четко слышать говорящего в обеих точках зала.



## Спорт

Во время спортивных тренировок, особенно в команде, сложно расслышать инструкции тренера – из-за расстояния и разговоров других людей. Roger «сокращает» эту дистанцию и позволяет четко слышать каждое указание.



## В автомобиле

С Roger общаться в пути – просто. Фоновый шум двигателя и дороги приглушается, но не подавляется полностью, и голос собеседника напрямую и четко передается в слуховые аппараты. Это позволяет наслаждаться общением в машине и одновременно контролировать ситуацию вокруг.



# Как демонстрировать Roger

Живая демонстрация поможет вашим клиентам оценить преимущества Roger. Демонстрация предлагаемого вами варианта позволит убедиться, насколько микрофоны Roger соответствуют потребностям пользователя. Максимально вовлекая в этот процесс родных и близких клиента, вы получите дополнительную поддержку в принятии положительного решения.

Для демонстрации мы рекомендуем воспользоваться микрофонами Roger Select / Roger Select iN.

## Выбор нужного приемника

Используемые слуховые аппараты	Приемник для демонстрации	Подготовка	После демонстрации
Слуховые аппараты с RogerDirect™ (например, Phonak Audéo™ M-312)	Два Roger X	Установите Roger X в оба слуховых аппарата с помощью Roger Installer	Удалите Roger из обоих слуховых аппаратов (обратный перенос в Roger X)
Слуховые аппараты с T-катушкой	Roger MyLink	Наденьте Roger MyLink на шею клиенту и переключите слуховые аппараты в программу T-катушки.	Снимите Roger MyLink и перезапустите слуховые аппараты.
Слуховые аппараты с устройством стриминга, снабженным евrorазъемом (например, ComPilot II, GN Resound MultiMic)	Один Roger X	Подключите Roger X к устройству стриминга и убедитесь, что слуховые аппараты переключились в программу стриминга	Подключите Roger X к устройству стриминга и убедитесь, что слуховые аппараты переключились в программу стриминга

### Источник шума

- Воспользуйтесь естественным источником шума (выйдите на улицу или зайдите в ближайшее кафе)
- Воспроизведите запись шума через динамики, расположенные на расстоянии 1 метра от клиента (рекомендуемый уровень шума - 75 дБ)
- Говорящий и клиент должны находиться в одном помещении

### Демонстрация

- Важно привлечь близких к участию в демонстрации, например, попросить их говорить в микрофон Roger и/или дать послушать MLx Audio Checker (с Roger X) или Roger MyLink (с подключенными наушниками)
- Включите полностью заряженный Roger Select
- Поднесите Roger Select на расстояние не менее 10 см к приемнику Roger (или слуховому аппарату с RogerDirect) и нажмите кнопку связи. Примечание для клиентов, пользующихся ComPilot с Roger X: чтобы принять сигнал Roger, клиент должен нажать центральную клавишу ComPilot.
- Говорите в Roger Select и убедитесь, что вас слышно.

### Демонстрация Roger Select

- Продемонстрируйте технологию MultiBeam в режиме «на столе», выбирая направление прослушивания в тихой и шумной обстановке.
- Продемонстрируйте режим «на шее», отойдя от клиента на несколько шагов.

- Мы рекомендуем, чтобы сам специалист послушал Roger с помощью MLx Audio Checker или Roger MyLink (с наушниками).
- Вы также можете воспользоваться микрофонами Roger Pen/Roger Pen iN, Roger Clip-On Mic



# Обзор приемников Roger

Опция (02)/(03)

## Обзор совместимости со слуховыми аппаратами Phonak

### Phonak Marvel

Phonak Marvel – первая платформа слуховых аппаратов с функцией **RogerDirect**, позволяющей передавать сигнал микрофона Roger непосредственно в слуховой аппарат без использования внешнего приемника.

		RogerDirect <sup>1</sup>	Roger MyLink
Marvel	RIC	Phonak Audéo M-312	•
		Phonak Audéo M-R	•
		Phonak Audéo M-312T	•
		Phonak Audéo M-13T	•
			•



Системы Roger совместимы со слуховыми аппаратами, кохлеарными имплантами и устройствами BAHA большинства производителей.

Для поиска конкретных моделей воспользуйтесь Инструментом подбора системы Roger на сайте [www.phonakpro.com/ru/ru/support/product-support/wireless-accessories/roger-configurator.html](http://www.phonakpro.com/ru/ru/support/product-support/wireless-accessories/roger-configurator.html)

<sup>1</sup> RogerDirect требует установки Roger в слуховой аппарат. Воспользуйтесь одним из двух вариантов:

– с помощью микрофона Roger iN, например, Roger Select iN, Roger Pen iN

– с помощью Roger Installer с подключенным к нему приемником RogerX (приемники с серийным номером выше 1744XXXX)

		Интегрированные в дизайн слуховых аппаратов Phonak		Универсальные				
		Roger 19	Roger 18	Roger X	Аудиоадаптер	Roger MyLink		
Слуховые аппараты	Belong	RIC	Phonak Audéo B-13	•	•	AS18	•	
			Phonak Audéo B-312T		• <sup>1</sup>		•	
			Phonak Audéo B-312		• <sup>1</sup>			
			Phonak Audéo B-10		• <sup>1</sup>			
			Phonak Audéo B-R		• <sup>1</sup>			
		Phonak Audéo B-Direct						
		BTE	Phonak Bolero B-M		• <sup>1</sup>			•
			Phonak Bolero B-P		•	•	AS18	•
			Phonak Bolero B-SP		•	•	AS18	•
			Phonak Bolero B-PR			• <sup>1</sup>		•
	Phonak Bolero B-PR				• <sup>1</sup>		•	
	Venture	RIC	Phonak Audéo V-13		•	•	AS18	•
			Phonak Audéo V-312T			• <sup>1</sup>		•
			Phonak Audéo V-312			• <sup>1</sup>		
			Phonak Audéo V-10			• <sup>1</sup>		
			Phonak Bolero V-M			• <sup>1</sup>		•
		BTE	Phonak Bolero V-P		•	•	AS18	•
			Phonak Bolero V-SP		•	•	AS18	•
			Phonak Sky V-M			• <sup>1</sup>		•
			Phonak Sky V-P		•	•	AS18	•
			Phonak Sky V-SP		•	•	AS18	•
	Внутриушные	Детские	Phonak Sky V-UP	•		•	AS19	•
			Phonak Sky V-RIC		•	•	AS18	•
			Phonak Naída V-SP		•	•	AS18	•
			Phonak Naída V-UP	•		•	AS19	•
			Phonak Naída V-RIC		•	•	AS18	•
		Мощные	Phonak Virto B-10 NW O					• <sup>2</sup>
			Phonak Virto B-10 O			• <sup>1</sup>		• <sup>2</sup>
			Phonak Virto B-10			• <sup>1</sup>		• <sup>2</sup>
			Phonak Virto B-312			• <sup>1</sup>		• <sup>2</sup>
Phonak Virto B-13					• <sup>1</sup>		• <sup>2</sup>	
Внутриушные	Phonak Virto V-10 O			• <sup>1</sup>		• <sup>2</sup>		
	Phonak Virto V-10			• <sup>1</sup>		• <sup>2</sup>		
	Phonak Virto V-312			• <sup>1</sup>		• <sup>2</sup>		
	Phonak Virto V-13			• <sup>1</sup>		• <sup>2</sup>		
				• <sup>1</sup>		• <sup>2</sup>		

**Водозащищенность:** IP68<sup>3</sup> для Roger 18 и Roger 19

**Безопасность для детей (0–36 мес.):** Набор блокируемых принадлежностей для Roger 18 и Roger 19

1 Roger X должен использоваться со стримерами ComPilot или ComPilot II

2 Только с T-катушкой

3 IP68 означает, что при подключении к совместимому слуховому аппарату приемник Roger не выйдет из строя после пребывания в пылевой камере в течение 8 часов, а также после погружения в воду на глубину 1 м в течение 30 минут (стандарт IEC60529)

## Обзор совместимости с кохлеарными имплантами



		Интегрированные в дизайн процессора				Универсальные			
		Roger 14	Roger 17	Roger 20	Roger 21	Roger X	Интерфейс Roger X	Roger MyLink	
Импланты	AB	Naida CI Q	•			• <sup>1</sup>		•	
		Harmony / Auria				•	iConnect	•	
		Neptune					•	Neptune Connect	
	Cochlear	Osia 2					•	Mini Microphone 2+	
		Nucleus 7			•		•	Mini Microphone 2+	•
		Kanso					•	Mini Microphone 2+	•
		Nucleus 5	•				•	Адаптер Euro accessory	•
		Nucleus 6	•				•	Адаптер Euro accessory	•
		Baha 5					•	Mini Microphone 2+	
		Baha 4					•		•
		Baha BP100 / BP110					•		•
		Freedom							•
		MED-EL	SONNET / SONNET 2				•	•	FM-вариант батареяного отсека
	RONDO						•	Mini battery pack	•
	RONDO 2								•
	ADHEAR						•	Шнур адаптера miniTek	
	SAMBA						•		
	Oticon Medical	OPUS 2					•	FM-вариант батареяного отсека	•
		Neuro 2					•	Oticon Medical Streamer	•
		Neuro One					•		•
		Ponto 4					•	EduMic	
		Ponto 3 / Ponto 3 Power / Ponto 3 SuperPower					•	Oticon Medical Streamer	
		Ponto Plus / Plus Power					•	Oticon Medical Streamer	
		Ponto Pro / Ponto Pro Power							•

**Безопасность для детей (0–36 мес.):** Блокиратор, интегрированный в Roger 20 и Roger 21

**Опция:** Roger 14 можно снабдить дополнительным защитным фиксатором

<sup>1</sup> Roger X должен использоваться со стримерами ComPilot или ComPilot II

## Обзор совместимости со слуховыми аппаратами сторонних производителей

		Roger X	Roger MyLink
Опция слухового аппарата	T-катушка		
	Прямой аудиовход / аудиоадаптер	• Подключите Roger X к соответствующему аудиоадаптеру	•
	Стример с евrorазъемом, например, Oticon Streamer Pro	• Подключите Roger X к стримеру	
	Дистанционный микрофон с евrorазъемом, например, GN ReSound MultiMic / Starkey Remote Microphone +	• Подключите Roger X к дистанционному микрофону	

# Дополнительная информация о приемниках Roger

## Ключевые функции

### Дополнительное адаптивное усиление

Приемники Roger автоматически регулируют выходное усиление в соответствии с уровнем окружающего шума, чтобы обеспечить лучшую разборчивость речи в шумной обстановке. Уровень шума измеряется микрофоном Roger и отправляется на приемник Roger вместе со звуковым сигналом.

### Эффективный режим ожидания

Приемники Roger автоматически переходят в режим ожидания, если подключенный микрофон выключен или выходит за пределы диапазона. В режиме ожидания потребление энергии снижается, чтобы продлить срок службы батареи.

### Проверка

Эта функция позволяет пользователю быстро считывать данные приемника и проверять его работоспособность с помощью Roger Touchscreen Mic или Roger inspiro.

### Измерение качества соединения

Среднее качество беспроводной связи можно проверить с помощью функции проверки. Это дает владельцу микрофона Roger информацию о качестве приема передаваемого сигнала.

### EasyGain

Эта функция позволяет регулировать выходное усиление приемника по умолчанию с помощью Roger Touchscreen Mic или Roger inspiro.

## Обзор вариантов приемников (02) и (03)

	Вариант (02)	Вариант (03) <sup>1</sup>
Совместимость	Со всеми микрофонами Roger	С Roger Select, Roger Pen, Roger Clip-On Mic
Адаптивное усиление	Да	Да
Эффективный режим ожидания	Да	Да
Регулировка EasyGain	Да	Нет
Проверка приемника	Да	Нет
Проверка качества связи	Да	Нет

<sup>1</sup> Вариант (03) недоступен в некоторых странах.

# Цвета приемников Roger

## для слуховых аппаратов



Roger 18 AS18



Roger 19 AS19



Roger X



Roger MyLink

### Обзор цветов

Цвет	Код	Roger 18 AS18	Roger 19 AS19	Roger X	Roger MyLink
Песок	P1	■	■		
Шампань	P5	■	■	■	
Серебро	P6	■	■		■
Графит	P7	■	■		
Черный бархат	P8	■	■		
Пират Карибского моря	Q3	■	■		
Нежный розовый	T3	■	■		
Красная лава	M6	■	■		
Синий океан	M7	■	■		
Королевский пурпур	M8	■	■		

## для кохлеарных имплантов



Roger 14



Roger 17



Roger 20

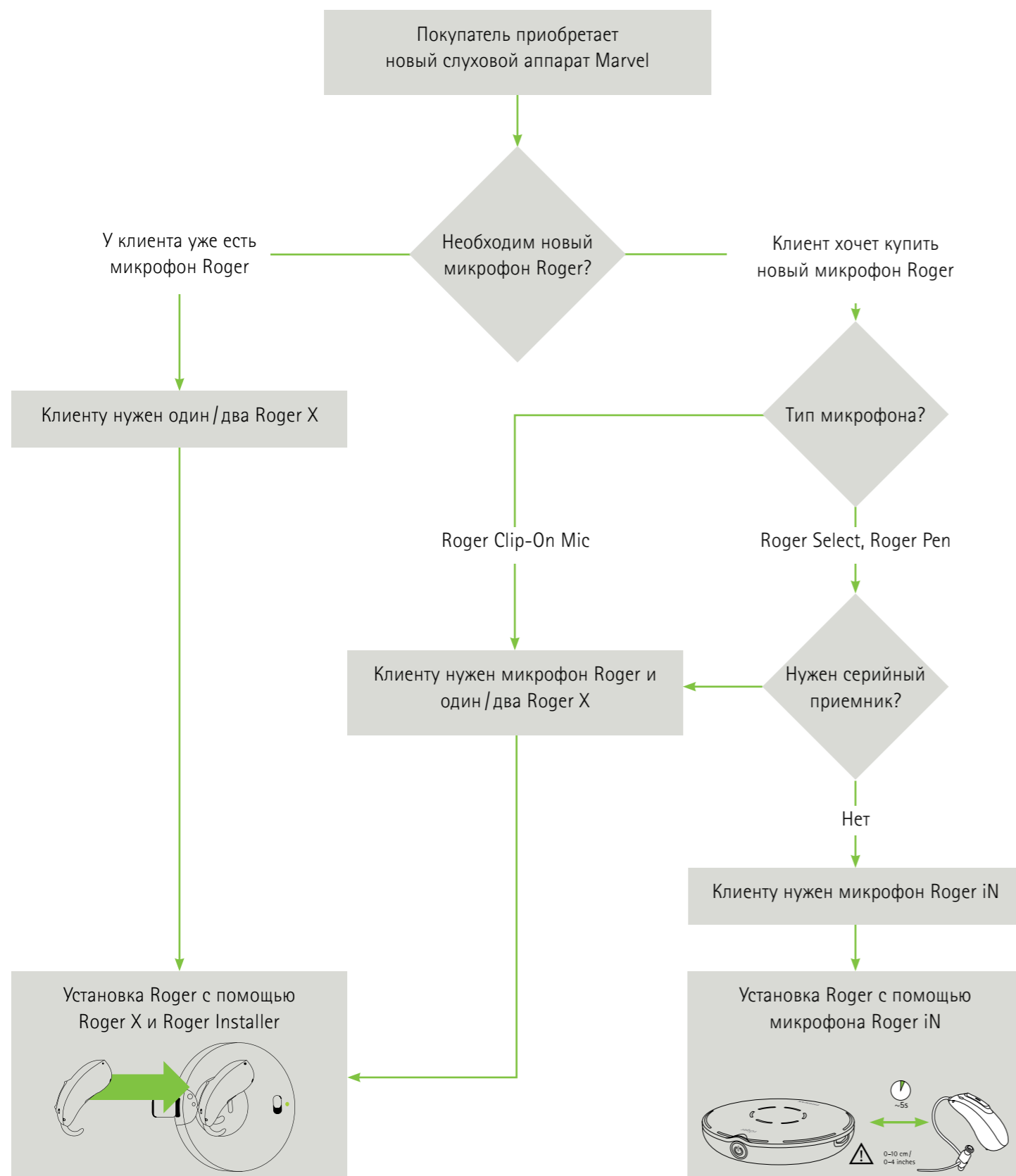


Roger 21

### Обзор цветов

Цвет	Код	Roger 14	Roger 17	Roger 20	Roger 21
Песок	P1		■		
Каштан	P4		■		
Серебро	P6		■		
Черный бархат	P8		■		
Рубин	P9		■		
Антрацит	Q1		■		
Пират Карибского моря	Q3		■		
Альпийский белый	XN/T7		■		
Розовая принцесса	XP		■		
Коричневый	L0	■			
Белый	L8	■		■	
Черный	L9	■		■	
Бежевый/песок	M1	■		■	
Уголь	M2	■			
Мокко/Коричневый	T1	■		■	
Дым/Серый	T2	■		■	
Антрацит	V1				■
Бежевый	V2				■
Черный	V3				■
Черное дерево	V4				■
Северный серый	V5				■
Белый	V6				■

# Алгоритм выбора Roger и его установки



## Ссылки

1. Kochkin S. MarkeTrak VIII: Mini-BTEs tap new market, users more satisfied. *Hearing Journal*. 2011;64(3):17-24. Abrams HB, Kihm J. An introduction to MarkeTrak IX: A new baseline for the hearing aid market. *Hearing Review*. 2015;22(6):16-21.
2. Bentler RA. Effectiveness of directional microphones and noise reduction schemes in hearing aids: a systematic review of the evidence. *Journal of the American Academy of Audiology*. 2005;16(7):473-484.
3. Jerger J, Chmiel R, Florin E, Pirozzolo F, Wilson N. Comparison of conventional amplification and an assistive listening device in elderly persons. *Ear and Hearing*. 1996;17:490-504.
4. Chisholm TH, Noe CM, McArdle R, Abrams H. Evidence for the use of hearing assistive technology by adults: the role of the FM system. *Trends in Amplification*. 2007;11(2):73-89.
5. Lewis MS, Gallun FJ, Gordon J, Lilly DJ, Crandell C. A pilot investigation regarding speech-recognition performance in noise for adults with hearing loss in the FM+HA listening condition. *Volta Review*. 2010;110.
6. Rodemark KS, Galster JA. The benefit of remote microphones using four wireless protocols. *Journal of the American Academy of Audiology*. 2015;26:724-731.
7. Wolfe J, Duke MM, Schafer E, et al. Adaptive digital remote microphone system and a digital remote microphone audio-streaming accessory system. *American Journal of Audiology*. 2015;24:440-450.
8. Thibodeau L. Benefits of adaptive FM systems on speech recognition in noise for listeners who use hearing aids. *American Journal of Audiology*. 2010;19(1):36-45.
9. DeCeulaer G, Bestel J, Mulder HE, Goldbeck F, de Varebeke SPJ, Govaerts PJ. Speech understanding in noise with the Roger Pen, Naida CiQ70 processor, and integrated Roger 17 receiver in a multi-talker network. *European Archives of Otorhinolaryngology*. 2016;273(5):1107-1114.
10. Wagener, K. C., Vormann, M., Latzel, M., & Müller, H. E. (2018). Effect of Hearing Aid Directionality and Remote Microphone on Speech Intelligibility in Complex Listening Situations. *Trends in Hearing*, 22, 1-12.
11. Based on preliminary data. Peer-reviewed article and Field Study News in preparation, available end of 2019 at [www.phonakpro.com/evidence](http://www.phonakpro.com/evidence).

# Жизнь в действии

В Phonak мы верим, что возможность хорошо слышать необходима для ощущения полноты жизни. Более 70 лет мы верны своей миссии - разрабатывать инновационные решения для слуха, которые меняют жизни людей, помогая им реализовать социальный и эмоциональный потенциал. Жизнь в действии.

[www.phonakpro.ru](http://www.phonakpro.ru)