

Руководство
пользователя
Kardia™ от AliveCor®
и
OMRON Connect™*

* Приложение OMRON Connect на платформе AliveCor.

© 2011–2019 AliveCor, Inc. Все права защищены. Патент США № 8 301 232, патентная заявка находится на рассмотрении. AliveCor и Kardia — торговые марки и названия компании AliveCor Inc. в США и других странах.

Содержание

1. Введение	3
2. Предостережения	6
3. Настройка системы KardiaMobile или KardiaBand и первая запись ЭКГ	7
4. Запись ЭКГ	10
5. После завершения записи ЭКГ	12
6. Добавление событий без ЭКГ (только для приложения Kardia)	13
7. Настройки и корректировка	14
8. Отправка по электронной почте, распечатка и удаление записей	15
9. Архив (только для приложения Kardia)	16
10. Проверка медицинским работником (только для приложения Kardia)	17
11. KardiaStation (модель для клинического использования)	18
12. Индикаторы (Atrial fibrillation (Фибрилляция предсердий), Normal (Норма), Unreadable (Нечитаемый результат), Bradycardia (Брадикардия) ¹ , Tachycardia (Тахикардия) ¹)	19
13. Лекарства (приложение Kardia)	23
14. Аналитика (только для приложения Kardia)	23
15. Интеграция с приложением «Здоровье» и Google Fit	23
16. Реферальный код	24
17. Артериальное давление	24
18. Вес	25
19. Персональный отчет	26
20. Как получить помощь	26
21. Редактирование профиля пользователя (только для приложения Kardia)	27
22. Как получить образовательные материалы (только для приложения Kardia)	27
23. Поиск и устранение неполадок	28
24. Технические характеристики устройства Kardia	31
25. Уполномоченные представители в Европе	33
26. Контактная информация AliveCor (производитель)	33
27. Электрическая безопасность	34
28. Символы, используемые на устройстве или его упаковке	42

1. ВВЕДЕНИЕ

Kardia — это семейство мобильных электрокардиографов профессионального качества, приложений для мобильных телефонов и инструментов для аналитической обработки данных ЭКГ от компании AliveCor. В этом руководстве пользователя содержатся инструкции к таким продуктам:

- система KardiaMobile;
- KardiaMobile (версия для пациента);
- KardiaStation (версия для клинического использования);
- система KardiaBand.

В этом руководстве приложение для телефонов Kardia и приложение для смартфонов OMRON Connect обозначены как «приложение Kardia», а приложения для Apple Watch — как «приложение Watch», кроме случаев, когда используются полные названия; все инструкции к приложению Kardia и приложению Watch в этом документе также применимы к приложениям OMRON Connect для телефонов и часов. Приложение KardiaStation — версия приложения Kardia для клинического использования, которая предназначена исключительно для использования в медицинских учреждениях под контролем медицинского работника.

Пользователи могут записывать и отображать ЭКГ через приложение Kardia на своих смартфонах или планшетах с помощью устройства KardiaMobile или через приложение Watch на устройстве Apple Watch с помощью устройства KardiaBand. С помощью функции мгновенного анализа в этих приложениях можно определить, в норме ли сердечный ритм, и выявить фибрилляцию предсердий на ЭКГ.

Длительность записи ЭКГ по умолчанию составляет 30 секунд. Пользователи могут увеличить длительность записи в KardiaMobile максимум до 5 минут. Семейство продуктов Kardia дает возможность пользователям записывать неограниченное количество ЭКГ и отправлять их себе или своим врачам на рассмотрение. Кроме того, продукты Kardia дают возможность сохранять и открывать полную историю записей ЭКГ в облаке (премиум-функция).

Пациенты, у которых диагностированы заболевания сердца или есть подозрения на них, а также лица, заботящиеся о своем здоровье, могут использовать систему KardiaMobile или KardiaBand для записи ЭКГ каждый день или в случае появления симптомов и отправлять их своему врачу. Медицинские работники могут быстро оценивать частоту сердечных сокращений и сердечный ритм, проверять наличие аритмии и удаленно взаимодействовать с пациентами, которые используют Kardia.

Система KardiaMobile используется с совместимым смартфоном или планшетом, который приобретается отдельно. Продукт KardiaMobile состоит из таких компонентов:

1. Устройство KardiaMobile — устройство с электродами для считывания и передачи ритмов ЭКГ на смартфон или планшет; его можно при необходимости прикреплять к совместимому смартфону с помощью держателя для телефона.

2. Держатель для телефона — опциональное приспособление, в которое можно вставлять устройство KardiaMobile; крепится к задней поверхности смартфона.
3. Приложение Kardia — приложение для сбора, просмотра, хранения (премиум-функция) и беспроводной передачи записей ЭКГ на сервер AliveCor.

Система KardiaBand используется с совместимыми сопряженными устройствами iOS iPhone и Apple Watch, которые приобретаются отдельно. Система KardiaBand состоит из таких компонентов:

4. KardiaBand — браслет для Apple Watch с электродами для считывания и передачи ритмов ЭКГ на Apple Watch.
5. Приложение Watch (программный компаньон приложения Kardia) — приложение для сбора, просмотра, хранения (премиум-функция) записей ЭКГ на Apple Watch и их беспроводной передачи в приложение Kardia.
6. Приложение Kardia — приложение для сбора, просмотра, хранения и беспроводной передачи ЭКГ на сервер AliveCor (премиум-функция).

ПРИМЕЧАНИЕ. Через системы KardiaMobile и KardiaBand пользователи могут подключаться к устройствам своих врачей (которые открывают данные в Kardia Pro) с помощью реферального кода. При подключении врачи могут просматривать ЭКГ своих пациентов. Пользователи без реферального кода могут отправлять свои ЭКГ врачам по электронной почте в PDF-документе с приложения Kardia на смартфоне.

Системы KardiaMobile и KardiaBand дают пользователям возможность:

- собирать и сохранять одноканальные ЭКГ;
- записывать голосовые напоминания, которые автоматически преобразовываются в заметки;
- редактировать данные пользователя, связанные с записями;
- передавать ЭКГ на сервер AliveCor через беспроводное подключение;
- открывать сделанные ранее ЭКГ на сервере AliveCor (премиум-функция);
- печатать или сохранять ЭКГ в формате PDF;
- запрашивать профессиональную медицинскую расшифровку и анализ ЭКГ;
- отслеживать события, которые могут влиять на здоровье сердца, например симптомы, активность, питание и т. д. (премиум-функция).

После создания учетной записи в приложении Kardia и получения анализа ЭКГ пользователи могут:

- просматривать ЭКГ в режиме реального времени и после записи;
- просматривать показатели индикаторов Atrial Fibrillation (Фибрилляция предсердий), Normal (Норма) и Unreadable (Нечитаемый результат);
- отправлять ЭКГ по электронной почте врачам или другим получателям.

1.1. Показания к применению программных медицинских устройств

Система KardiaMobile

Система KardiaMobile предназначена для записи, хранения и передачи одноканальных электрокардиограмм (ЭКГ). Система KardiaMobile также отображает ритмы ЭКГ и результаты анализа ЭКГ с платформы AliveCor KardiaAI, включая обнаружение наличия нормального синусового ритма, фибрилляции предсердий, брадикардии, тахикардии и других параметров. Система KardiaMobile предназначена для использования медицинскими работниками, пациентами, у которых диагностированы заболевания сердца или есть подозрения на них, и лицами, заботящимися о своем здоровье. Устройство не тестировалось и не предназначено для использования в педиатрии.

Система KardiaBand

Система KardiaBand предназначена для записи, хранения и передачи одноканальных электрокардиограмм (ЭКГ). Система KardiaBand также отображает ритмы ЭКГ и обнаруживает наличие фибрилляции предсердий и нормального синусового ритма (в случае назначения врачом или использования под его контролем). Система KardiaBand предназначена для использования медицинскими работниками, взрослыми пациентами, у которых диагностированы заболевания сердца или есть подозрения на них, и лицами, заботящимися о своем здоровье.

1.2. Клиническая валидация и исследование

Системы KardiaMobile и KardiaBand прошли всестороннюю валидацию путем клинических исследований в нескольких ведущих институтах. ЭКГ, записанные с помощью каждого устройства Kardia, были сопоставлены с записями отведения I стандартного кардиографа с 12 отведениями, созданного Управлением США по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA). Клиническая эквивалентность записей устройств Kardia и кардиографа с 12 отведениями также была подтверждена сертифицированными кардиоэлектрофизиологами. Более подробную информацию см. на <https://www.alivecor.com/research/>.

1.3. Противопоказания

К применению систем KardiaMobile и KardiaBand нет известных противопоказаний, однако их следует использовать осторожно, в соответствии с предупреждениями и мерами предосторожности в этом руководстве.

2. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Общие предостережения

- НЕ используйте устройство с кардиостимулятором, ИКД или другими имплантированными электронными устройствами.
- НЕ используйте устройство для самостоятельной диагностики заболеваний, связанных с сердцем. Проконсультируйтесь со своим врачом, прежде чем принимать какое-либо медицинское решение, включая внесение изменений в особенности лечения или схему приема каких-либо лекарств.
- НЕ храните устройство в очень жарких, холодных, влажных или ярких условиях.
- НЕ подвергайте устройство воздействию сильных электромагнитных полей.
- НЕ подвергайте устройство воздействию магнитно-резонансной (МР) среды.
- НЕ надевайте во время процедур коагуляции и наружной дефибрилляции.
- НЕ используйте устройство на близком расстоянии от другого ультразвукового оборудования.
- НЕ используйте устройство во время вождения или физической активности.
- НЕ используйте KardiaMobile во время зарядки телефона. НЕ используйте KardiaBand во время зарядки часов.
- НЕ используйте устройство, если электроды загрязнены. Сначала очистите их.
- ХРАНИТЕ компоненты в недоступном для детей месте.
- ИСПОЛЬЗУЙТЕ это устройство только для записи частоты сердечных сокращений и сердечного ритма.
- НЕ используйте датчик на участках тела со слишком большим количеством подкожного жира, волос или на очень сухой коже, так как это может помешать успешной записи данных.
- Если кожа вокруг места применения датчика и браслета раздражена или воспалена, НЕ используйте устройство до дальнейших указаний врача.
- AliveCor не дает никаких гарантий в отношении каких-либо данных или информации, которые были ошибочно собраны устройством, а также в отношении неправильного использования или неисправности в результате ненадлежащего использования, несчастных случаев, внесения изменений, небрежного обращения или несоблюдения инструкций по обслуживанию продуктов. Расшифровки, сделанные этим устройством, являются потенциальными результатами, а не полноценным диагнозом сердечных заболеваний. Для принятия клинического решения все расшифровки должны быть рассмотрены медицинским работником. НЕ роняйте устройство. НЕ используйте рядом с воспламеняемыми анестетиками, лекарственными средствами или кислородом под давлением.
- После анализа ЭКГ приложение может ошибочно идентифицировать трепетание желудочков, желудочковую бигеминию и желудочковую тригеминию как нечитаемые результаты состояния сердца. Проконсультируйтесь со своим врачом.

- AliveCor не гарантирует, что в случае нормального результата ЭКГ у вас нет аритмии или других заболеваний. Вы должны уведомлять своего врача о возможных изменениях в состоянии вашего здоровья.
- НЕ меняйте схему приема лекарств без консультации с врачом.
- Осторожно обращайтесь с мелкими деталями устройства, включая крышку батарейного отсека и батарею: они могут стать причиной удушения.

3. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ KARDIAMOBILE ИЛИ KARDIABAND И ПЕРВАЯ ЗАПИСЬ ЭКГ

3.1. Совместимость

Ниже приведена информация, которая поможет вам в выборе смартфона, смарт-часов или планшета.

Совместимость KardiaMobile

Для KardiaMobile требуется совместимое устройство Apple iPhone, iPad, или Android.

Список совместимых устройств есть на веб-сайте AliveCor:

<https://www.alivecor.com/compatibility>.

Совместимость KardiaBand

Для KardiaBand требуется комплект совместимых сопряженных устройств iPhone и Apple Watch.

Список совместимых устройств есть на веб-сайте AliveCor:

<https://www.alivecor.com/compatibility>.

3.2. Распаковка KardiaMobile (для пользователей KardiaMobile)

1. Извлеките KardiaMobile из коробки.
2. Выберите место для KardiaMobile.
 - a. Если у вас есть чехол для телефона KardiaMobile (продается отдельно), вставьте устройство KardiaMobile в чехол, затем наденьте его на телефон как обычный чехол для телефона.
 - b. KardiaMobile можно прикрепить к смартфону или к его чехлу с помощью держателя для телефона из комплекта (поверхность должна быть гладкой и плоской).
 - AC-001 — AC-007: правая сторона логотипа AliveCor должна находиться вверху, а верхний край смартфона или планшета — справа.
 - Устройства AC-009 с логотипом AliveCor должны быть расположены так, чтобы верх логотипа AliveCor был обращен к верхнему краю смартфона.

- На устройствах AC-009 с логотипом Kardia буква «К» логотипа должна находиться ближе к верхнему краю смартфона или планшета.
- с. KardiaMobile можно носить неприкрепленным, в кармане или сумке. Когда будете готовы сделать первую запись, положите KardiaMobile на обе руки или на ровную поверхность на расстоянии 30 см (1 фут) от смартфона или планшета.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не используйте держатель для телефона с планшетом. Вместо этого, чтобы сделать ЭКГ, положите KardiaMobile на обе руки или на ровную поверхность на расстоянии меньше 30 см (1 фут) от iPad.

3.3. Распаковка KardiaBand (для пользователей системы KardiaBand)

1. Извлеките KardiaBand из коробки. KardiaBand состоит из 2 пряжек: одна пряжка с застежкой, вторая — с электродным модулем.
2. Отсоедините браслет от Apple Watch (при необходимости воспользуйтесь руководством пользователя часов).
3. Прикрепите обе части KardiaBand к Apple Watch (при необходимости воспользуйтесь руководством пользователя часов). Пряжка с электродным модулем крепится к стороне «6 часов» устройства, а пряжка с застежкой — к стороне «12 часов».

Подробнее о том, как крепить пряжки к часам, смотрите в видео https://www.youtube.com/watch?v=p7ZnT_ubEFY.

ПРИМЕЧАНИЕ. Волосы на запястье могут повлиять на производительность устройства. Мы рекомендуем удалить лишние волосы на запястье под датчиком KardiaBand.

3.4. Загрузка приложения Kardia

Примечание. Если вы уже используете приложение OMRON Connect, вы можете обновить его до последней версии вместо загрузки приложения Kardia. В приложении OMRON Connect предусмотрены те же функции, что и в приложении Kardia.

1. Найдите приложение Kardia в App Store или Google Play Маркете на своем смартфоне или планшете.
2. Загрузите и установите приложение Kardia.

ПРИМЕЧАНИЕ. Apple Watch работает только с совместимыми устройствами Apple iPhone (при необходимости проверьте совместимость KardiaBand).

3.5. Добавление приложения Watch на Apple Watch (для пользователей системы KardiaBand)

1. После установки приложения Kardia (см. выше) откройте приложение Watch на iPhone.
2. Прокрутите до Kardia (или OMRON Connect) и нажмите Install (Установить). Установка займет какое-то время.
3. Чтобы настроить время, в течение которого экран часов будет включен при записи ЭКГ, выполните шаги 3–5.
4. В приложении Watch на iPhone прокрутите вниз и нажмите General (Общие).
5. Прокрутите вниз и нажмите Wake Screen (Время работы экрана).
6. В разделе On Tap (Действие по нажатию) выберите параметр Wake for 70 seconds (Включен в течение 70 секунд).

3.6. Настройка учетной записи

С помощью учетной записи можно открывать, печатать и сохранять ЭКГ, которые хранятся в приложении Kardia и на сервере AliveCor. Выполните указания, которые отображаются при открытии приложения Kardia, и нажмите Create Account (Создать учетную запись). При необходимости вы сможете вернуться позже и отредактировать свою информацию.

ПРИМЕЧАНИЕ. Пользователям KardiaBand и KardiaMobile следует использовать приложение Kardia для настройки своей учетной записи и ознакомления с ней.

3.7. Пробный период для премиум-функций

В течение 30 дней после создания учетной записи у вас будет доступ к премиум-функциям. В конце пробного периода вы потеряете доступ к этим функциям. Если вы хотите сохранить доступ к премиум-функциям, выполните указания по приобретению подписки на экране.

3.8. Безопасность

Добавьте секретный код (персональный идентификационный номер (PIN-код)) или Touch ID (отпечаток пальца) для повышения уровня безопасности вашего смарт-устройства. Безопасность смарт-устройства очень важна, поскольку на нем хранятся персональные медицинские данные. Инструкции по добавлению дополнительного уровня безопасности см. в руководстве пользователя интеллектуального устройства.

4. ЗАПИСЬ ЭКГ

ПРИМЕЧАНИЕ. Вы сможете открывать свои записи или использовать индикаторы Kardia только после настройки бесплатной учетной записи. Для доступа к функциям приложения создайте учетную запись в приложении Kardia. Выполните указания в приложении Kardia, чтобы сделать первую ЭКГ во время настройки устройства.

ТОЛЬКО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ KARDIABAND ИЗ США: AliveCor отправит первую ЭКГ сертифицированному кардиологу для анализа; услуга входит в стоимость покупки. В соответствии с федеральными нормами вы сможете просмотреть свою ЭКГ, только когда этот анализ будет готов. Анализ может занять до 24 часов, но обычно занимает меньше. Он будет включать подробный отчет о результатах. Как только анализ будет готов, вы получите доступ к вашим данным ЭКГ и сможете делать и просматривать новые записи.

4.1. Чтобы сделать ЭКГ с помощью KardiaMobile и смартфона или планшета, выполните указания ниже.

Перед каждой записью:

- отсоедините наушники, штекер зарядного устройства и другие подключенные устройства;
- если вы носите слуховой аппарат, выключите его;
- очистите два электрода дезинфицирующим средством на основе спирта;
- запустите приложение Kardia на смартфоне или планшете.

1. На главном экране приложения Kardia выберите Record your EKG (Записать ЭКГ) или Add Resting HR (Добавить ЧСС в состоянии покоя). Стандартную ЭКГ можно делать в любое время, например в случае проявления симптомов. ЧСС в состоянии покоя рекомендуется определять, чтобы установить исходную ЧСС в состоянии покоя. Мы рекомендуем определять ЧСС в состоянии покоя сразу после пробуждения утром — время дня, когда тело максимально расслаблено.

ПРИМЕЧАНИЕ. Приложение Kardia настроено для персонального использования. Если вы хотите, чтобы устройством KardiaMobile воспользовался другой человек, посоветуйте ему настроить приложение Kardia на его смартфоне или планшете или выйдите из своей учетной записи в приложении Kardia, чтобы этот человек мог войти в свою учетную запись в вашем приложении. Устройство KardiaMobile можно использовать с несколькими учетными записями Kardia и/или интеллектуальными устройствами.

ПРИМЕЧАНИЕ. Приложение Kardia строит персонализированную модель ваших ЭКГ, поэтому обнаружит, если кто-то случайно воспользуется вашим смарт-устройством для записи ЭКГ. Чтобы построить эту модель, после завершения записи приложение будет иногда спрашивать, вы или кто-то другой делали эту ЭКГ.

2. Положите два пальца или больше (можно использовать любые пальцы) на KardiaMobile, при этом ваша правая рука должна быть на одном электроде, а левая — на другом. Запись ЭКГ отведения I на приложении Kardia начнется автоматически после установления достаточного контакта с электродами KardiaMobile.
3. Во время записи ЭКГ вы можете проговаривать свои симптомы (например, «Я ощущаю сильное сердцебиение. Наверное, это из-за беспокойства») в смартфон. Все записанные голосовые напоминания будут преобразованы в текст и добавлены в раздел Notes (Заметки) этой ЭКГ.

Вы также можете выбрать другой вариант размещения.

- Чтобы сделать ЭКГ отведения II, разместите устройство так, чтобы левое колено прикасалось к одному электроду, а правая рука — к другому.
- Чтобы сделать ЭКГ переднего грудного отведения, устройство нужно положить на нижнюю левую сторону груди, прямо под грудной мышцей.

4.2. Чтобы сделать ЭКГ с помощью системы KardiaBand, выполните указания ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для ясности следует отметить, что указания ниже приведены для людей, которые носят Apple Watch на левом запястье. Если вы носите часы на правом запястье, при выполнении указаний меняйте «правый» и «левый» местами.

1. Откройте приложение для часов Kardia или OMRON Connect на Apple Watch.
2. Выполните все указанные действия для завершения входа или настройки приложения на часах.
3. Нажмите кнопку Record EKG (Запись ЭКГ). Отобразится индикатор ожидания сигнала.
4. Возьмите левую руку правой. Положите большой палец правой руки на внешний электрод KardiaBand. Нажмите большим пальцем правой руки достаточно сильно, чтобы внутренний электрод находился в контакте с кожей на левом запястье в течение всего времени записи. Это ЭКГ отведения I.
5. Во время записи ЭКГ вы можете проговаривать свои симптомы (например, «Я ощущаю сильное сердцебиение») в смарт-часы. Все записанные голосовые сообщения будут преобразованы в текст и добавлены в раздел Notes (Заметки) этой ЭКГ в приложении Kardia.
6. ЭКГ снимается в течение 30 секунд.

ПРИМЕЧАНИЯ

- Для записи ЭКГ с помощью систем KardiaMobile и KardiaBand и хранения записей в памяти устройства не требуется подключение к сети Wi-Fi или мобильной сети, однако подключение нужно для автоматической синхронизации с сервером AliveCor, отправки записей по электронной почте или распечатывания их из приложения Kardia. Если подключение к сети Wi-Fi или мобильной сети во время записи ЭКГ отсутствует, вы сможете отправить данные по электронной почте или распечатать их позже, а синхронизация произойдет автоматически после восстановления подключения.
- KardiaMobile можно использовать на расстоянии 30 см (1 фут) от смартфона или планшета. Использование KardiaMobile на расстоянии больше 30 см (1 фут) может привести к проблемам со связью между устройствами, что может помешать успешной записи ЭКГ.
- Устройство KardiaBand должно быть прикреплено к Apple Watch. Использование KardiaBand на расстоянии может привести к проблемам со связью между устройствами, что может помешать успешной записи ЭКГ.
- Для передачи данных с Apple Watch на сопряженное устройство iPhone необходимо включить Bluetooth.
- Чтобы уменьшить мышечный шум, положите руки на плоскую поверхность для большей стабильности во время записи.
- Запись и анализ данных индикаторами длится как минимум 30 секунд.
- Если вы находитесь в шумном месте (например, на железнодорожной станции, в кафе и т. д.) KardiaBand может уловить сторонние разговоры, которые будут добавлены в раздел Notes (Заметки) этой ЭКГ. Вы можете редактировать заметки и удалять ненужный текст в приложении Kardia.

5. ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ЗАПИСИ ЭКГ

5.1. Для пользователей KardiaMobile

- В случае успешной 30-секундной записи по ее завершении в приложении Kardia отобразится анализ вашей ЭКГ.
- После записи вы также сможете добавить теги, такие как симптомы, активность, питание и т. д. в разделе Data Entry (Ввод данных). Вы также можете добавлять персонализированные теги или заметки и редактировать преобразованные голосовые напоминания. Выполнив необходимые действия, нажмите Save (Сохранить) для продолжения.
- Вы можете открыть ЭКГ в разделе History (Архив) или перейти в раздел Insights (Аналитика) и просмотреть тенденции ваших ЭКГ, ЧСС, симптомов, активности и т. д. Также из раздела History (Архив) по нажатию на ЭКГ можно перейти в раздел EKG Review (Просмотр ЭКГ) и получить больше сведений об ЭКГ. ЭКГ можно отмечать звездочкой, отправлять по электронной почте или отправлять для анализа из разделов History (Архив) или EKG Review (Просмотр ЭКГ).

- Кроме того, вы можете добавлять заметки или теги к записи. Теги содержат информацию, которая имеет отношение к здоровью сердца, например симптомы, активность, питание и т. д. Вы можете перейти в раздел History (Архив), нажать на стрелку раскрывающегося списка справа от ЭКГ, затем нажать Edit (Редактировать). Откроется раздел Data Entry (Ввод данных), где вы сможете добавить или отредактировать заметки и теги.

5.2. Для пользователей KardiaBand

- В случае успешной записи ЭКГ в приложении Watch отобразятся результаты анализа вашей ЭКГ (если они доступны).
- Для отображения полной ЭКГ прокрутите колесико Digital Crown или проведите справа налево по экрану результатов. С помощью этих действий можно прокручивать ЭКГ.
- Чтобы вернуться на главный экран, в верхнем левом углу нажмите Close (Заккрыть).
- Чтобы сделать еще одну ЭКГ, на главном экране в приложении Watch нажмите кнопку Record EKG (Запись ЭКГ). Сделанные ранее ЭКГ помечаются кружком, цвет которого зависит от результатов анализа. Чтобы открыть сделанную ранее ЭКГ, нажмите на кружок (премиум-функция).
- Кроме того, вы можете добавлять заметки или теги к записи в приложении Kardia (премиум-функция). Теги содержат информацию, которая имеет отношение к здоровью сердца, например симптомы, активность, питание и т. д. Вы можете перейти в раздел History (Архив), нажать на стрелку раскрывающегося списка справа от ЭКГ, затем нажать Edit (Редактировать). Откроется раздел Data Entry (Ввод данных), где вы сможете добавить или отредактировать заметки и теги.

ПРИМЕЧАНИЕ. Все несинхронизированные записи будут храниться в приложении Watch до тех пор, пока устройство Apple Watch не подключится к приложению Kardia и не синхронизируется с ним.

ПРИМЕЧАНИЕ. Поскольку экран устройства Apple Watch слишком маленький, вы можете открывать ЭКГ на своем телефоне, планшете или компьютере для расшифровки или анализа.

6. ДОБАВЛЕНИЕ СОБЫТИЙ БЕЗ ЭКГ (ТОЛЬКО ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ KARDIA)

Вы можете в любое время добавлять тег или заметку без ЭКГ. Это поможет вам отслеживать свои симптомы, активность, питание и т. д. до или после ЭКГ.

- Нажмите кнопку EKG History (Архив ЭКГ), затем вверху слева нажмите на зеленый значок плюса.
- В разделе Data Entry (Ввод данных) вы можете добавлять заметки или выбирать теги, такие как симптомы, активность, питание и т. д., или создавать персонализированные теги.

- В разделе Data Entry (Ввод данных) также можно выбирать разные дату и время для событий, которые вы вводите, например вы можете отметить, что принимали алкоголь вчера вечером или указать еду, которую ели пару дней назад.
- Все события отображаются в разделе History (Архив) в хронологическом порядке. Вы можете отредактировать их в любое время, нажав на стрелку раскрывающегося списка справа от события в разделе History (Архив).

7. НАСТРОЙКИ И КОРРЕКТИРОВКА

7.1. Настройки и корректировка приложения Kardia

7.1.1. Корректировка записей

- **Расширенный фильтр.** Расширенный фильтр приглушает шум в ЭКГ. Фильтр можно включить для отдельной ЭКГ в разделе EKG Review (Просмотр ЭКГ). Чтобы включить или отключить расширенный фильтр, внизу раздела EKG Review (Просмотр ЭКГ) нажмите MORE (Дополнительно), затем переведите переключатель ENHANCED (Расширенный) в положение ВКЛ. или ВЫКЛ.
- **Инверсия записи ЭКГ.** Если устройство KardiaMobile было неправильно ориентировано во время записи ЭКГ, запись может отображаться в перевернутом виде. Инверсию можно включить для отдельной ЭКГ в разделе EKG Review (Просмотр ЭКГ). Внизу раздела EKG Review (Просмотр ЭКГ) нажмите MORE (Дополнительно), затем переведите переключатель INVERT (Инвертировать) в положение ВКЛ. или ВЫКЛ.

7.1.2. Регулируемые настройки

Чтобы открыть настройки, вверху слева нажмите на значок меню, затем нажмите Settings (Настройки).

- **Duration (Длительность).** Длительность записи — это максимальное время, в течение которого приложение Kardia будет записывать одну ЭКГ. Например, если установлена длительность записи 30 секунд, приложение Kardia автоматически остановит запись через 30 секунд сбора данных.
- **Audio Recording (Аудиозапись).** Если аудиозапись включена, вы сможете проговаривать свои симптомы во время записи ЭКГ; аудиозапись будет сохранена вместе с ЭКГ. Аудиозапись также будет преобразована в текстовое напоминание, которое будет сохранено вместе с ЭКГ.
- **Mains Filter (Сетевой фильтр).** Сетевой фильтр устраняет любые помехи в ЭКГ, связанные с сетями электропитания; его нужно настроить на частоту переменного тока в вашем месте пребывания. В США, Канаде и Мексике это 60 Гц, в большинстве других стран — 50 Гц.
- **Paper Size (Размер листа).** Размер листа PDF-отчета можно менять: доступны форматы Letter и A4.

- **Reminders (Напоминания).** Вы можете включать или выключать напоминания об анализе ЭКГ. Также можно включать и выключать напоминания об ЭКГ и устанавливать частоту и время напоминаний. Также можно редактировать напоминания о приеме лекарств.

7.2. Настройки приложения Watch

Чтобы открыть настройки приложения Watch, сильно нажмите на главный экран приложения Watch, затем нажмите Settings (Настройки).

- **Voice Recording (Голосовая запись).** Если голосовая запись включена, вы сможете проговаривать свои симптомы во время записи ЭКГ; голосовая запись будет сохранена вместе с ЭКГ. Голосовая запись также будет преобразована в текстовое напоминание, которое будет сохранено вместе с ЭКГ.

8. ОТПРАВКА ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ, РАСПЕЧАТКА И УДАЛЕНИЕ ЗАПИСЕЙ

Чтобы отправить запись из приложения Kardia по электронной почте:

1. В разделе History (Архив) нажмите на значок конверта возле ЭКГ, которую вы хотите отправить или распечатать. Также можно нажать на ЭКГ, затем на значок конверта в разделе EKG Review (Просмотр ЭКГ).
2. Нажмите Email (Электронная почта). PDF-версия записи ЭКГ будет прикреплена к новому письму электронной почты, учетная запись которой настроена на вашем смартфоне или планшете.

Примечание. Чтобы отправить запись из приложения Kardia по электронной почте, на вашем смартфоне или планшете должна быть настроена учетная запись электронной почты. Если вам нужна помощь в настройке или устранении неполадок учетной записи электронной почты, обратитесь к поставщику смартфона или планшета.

Чтобы распечатать запись с приложения Kardia:

1. В разделе History (Архив) нажмите на значок конверта возле ЭКГ, которую вы хотите отправить или распечатать. Также можно нажать на ЭКГ, затем на значок конверта в разделе EKG Review (Просмотр ЭКГ).
2. Нажмите Print (Печать).
3. Выберите соответствующий принтер, чтобы отправить ЭКГ на печать.

Примечание. Чтобы распечатать запись из приложения Kardia на Apple iPhone, на вашем смартфоне или планшете должен быть настроен принтер, совместимый с AirPrint. Если вам нужна помощь в настройке или устранении неполадок принтера, совместимого с AirPrint, обратитесь к поставщику смартфона или планшета.

Чтобы удалить запись:

1. Откройте раздел History (Архив).
2. Нажмите на значок раскрывающегося списка справа от ЭКГ, которую вы хотите удалить.
3. Нажмите Delete (Удалить).

9. АРХИВ (ТОЛЬКО ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ KARDIA)

В архиве хранятся ваши записи ЭКГ, сделанные ранее. Чтобы открыть его, нажмите на значок History (Архив).

- Запустите приложение Kardia.
- Вверху экрана нажмите History (Архив), чтобы открыть список всех ЭКГ (кроме удаленных) на смартфоне или планшете.
- Нажмите на ЭКГ, которую хотите открыть.

ПРИМЕЧАНИЕ. Вы можете прослушать голосовые напоминания, связанные с ЭКГ, нажав кнопку Play (воспроизвести).

9.1. Применение фильтров и поиск (ТОЛЬКО ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ KARDIA)

Вы можете выполнять поиск событий или фильтровать их в разделе History (Архив) с помощью значка поиска в правой верхней части экрана.

Чтобы отфильтровать:

1. Вверху справа нажмите на значок поиска.
2. Выберите один из существующих фильтров. Можно выбрать один из таких фильтров: Custom Search... (Пользовательский поиск...), Starred (Отмеченные звездочкой), Atrial Fibrillation (Фибрилляция предсердий), Analysis Reports (Отчеты о результатах анализа), My EKGs (Мои ЭКГ) и Guest EKGs (Гостевые ЭКГ).
3. В разделе History (Архив) будут отображаться ЭКГ, которые соответствуют выбранному фильтру, пока вы его не отключите.
4. Чтобы отключить фильтр, возле названия фильтра в правой верхней части раздела History (Архив) нажмите на значок «X».

Чтобы выполнить поиск:

1. Вверху справа нажмите на значок поиска.
2. Вверху меню поиска нажмите Custom Search (Пользовательский поиск).
3. С помощью клавиатуры введите ключевые слова, которые вы хотите найти в событиях. Например, вы можете искать «Кофеин» или «Прогулка с собакой» в своих тегах и заметках.
4. Чтобы убрать клавиатуру для удобства прокрутки записей, нажмите на экран вне клавиатуры.

5. Чтобы закрыть поиск, в правой верхней части экрана нажмите Cancel (Отмена); чтобы изменить ключевое слово, нажмите на панель поиска и введите другое слово.

10. ПРОВЕРКА МЕДИЦИНСКИМ РАБОТНИКОМ (ТОЛЬКО ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ KARDIA)

Через приложение Kardia можно запрашивать профессиональную медицинскую расшифровку и анализ ЭКГ. В связи с ограничениями дистанционной медицины в вашем регионе эта услуга может быть недоступной. Компания AliveCor не знает, где вы находитесь; узнать, законна ли эта услуга в соответствии с местными законами о дистанционной медицине — ваша ответственность. Эта услуга не заменяет медицинские рекомендации. Если у вас есть проблемы со здоровьем, обратитесь за профессиональной медицинской помощью.

ПРИМЕЧАНИЕ. У некоторых пользователей с реферальным кодом для службы кардиомониторинга нет доступа к этой функции. ЭКГ таких пользователей автоматически отправляются в эту службу. Также пользователи могут отправить ЭКГ по электронной почте или распечатать ее, чтобы поделиться информацией со своим врачом.

Чтобы запросить проверку медицинским работником:

1. Нажмите History (Архив) и найдите ЭКГ, которую хотите отправить для анализа. Справа от записи нажмите на значок конверта, затем выберите Clinician Review (Проверка медицинским работником). Также можно выбрать ЭКГ, затем нажать на значок конверта в правой верхней части раздела EKG Review (Просмотр ЭКГ).
2. Выберите один из доступных вариантов.
3. Если вы еще не ввели свои имя и фамилию, дату рождения и пол, вам нужно будет ввести эти данные на этом этапе. Введите необходимые данные и нажмите Next (Далее).
4. Выберите кредитную карту или введите данные кредитной карты. Введите данные карты и нажмите Next (Далее).
5. Подтвердите правильность заказа на покупку и нажмите Purchase (Покупка) для размещения заказа.

Ваш заказ будет обработан, и на вашу электронную почту придет подтверждение. Вы получите еще одно письмо, когда отчет будет доступен.

ПРИМЕЧАНИЕ. Функция Clinician Review (Проверка медицинским работником) отображается, только если услуга анализа доступна в вашем регионе.

Чтобы открыть отчет о результатах анализа ЭКГ:

1. Нажмите History (Архив).
2. Выберите нужный отчет под ЭКГ.

Кроме того, вы можете открыть отчет о результатах анализа ЭКГ в разделе EKG Review (Просмотр ЭКГ), нажав Analysis (Анализ).

ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра PDF-отчетов на смартфоне или планшете Android на устройстве должно быть встроено или установлено средство чтения PDF-файлов, например Adobe Reader. Поддержка распечатки зависит от встроенных параметров печати на смартфоне или планшете Android, или вам может понадобиться установить приложение принтера с Google Play Маркета. Устройства iOS имеют встроенные средства для работы с PDF-файлами.

11. KARDIASTATION (МОДЕЛЬ ДЛЯ КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ)

KardiaStation — версия KardiaMobile для клинического использования, которая предназначена исключительно для использования в медицинских учреждениях (под контролем медицинского работника). Устройство KardiaStation разработано на основе аппаратного обеспечения KardiaMobile с собственным приложением KardiaStation. Приложение KardiaStation использует аппаратное обеспечение KardiaMobile. Оно используется для записи ЭКГ пациентов в медицинских учреждениях, в том числе в кабинетах врачей, больницах, аптеках и других.

11.1. Загрузка приложения KardiaStation

Для создания учетной записи медицинского работника обратитесь в отдел продаж AliveCor. Прежде чем создать учетную запись, AliveCor проверит учетные данные медицинского работника. AliveCor также настроит вид идентификатора, который будет использовать медицинское учреждение для идентификации пациентов. Вы можете решить, показывать ли анализ ЭКГ каждому пациенту по завершении записи.

1. Найдите приложение KardiaStation в App Store на своем смартфоне или планшете.
2. Загрузите и установите приложение KardiaStation.

Примечание. Предварительно настроенную платформу для вычислений на мобильных устройствах (телефонах, планшетах и т. д.) с приложением KardiaStation также можно запросить у отдела продаж AliveCor.

11.2. Запись ЭКГ (для пациентов)

Ниже приведена последовательность действий для записи ЭКГ для пациентов.

- Введите идентификационный номер пациента, обычно это номер медицинской карты.
- Положите два пальца или больше (можно использовать любые пальцы) на электроды KardiaMobile, при этом ваша правая рука должна быть на одном электроде, а левая — на другом. Запись ЭКГ начнется автоматически после установления достаточного контакта пальцев ваших обеих рук с электродами. Вы увидите графическое изображение ЭКГ на экране.
- Держите пальцы на электродах, пока таймер на экране не достигнет нуля.
- По завершении записи сообщите об этом медицинскому работнику и уберите пальцы с электродов.

Примечание. Вы сможете просмотреть автоматический анализ ЭКГ после завершения записи, если медицинская клиника, в которой вы находитесь, предоставляет такую возможность. Если в приложении KardiaStation предоставляется мгновенный анализ ЭКГ, попросите медицинского работника объяснить его результаты. Эти возможности анализа описаны дальше в разделе 13.

12. ИНДИКАТОРЫ (ATRIAL FIBRILLATION (ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ), NORMAL (НОРМА), UNREADABLE (НЕЧИТАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ), BRADYCARDIA (БРАДИКАРДИЯ)¹, TACHYCARDIA (ТАХИКАРДИЯ)¹)

ПРИМЕЧАНИЕ. Для использования индикаторов запись ЭКГ должна длиться как минимум 30 секунд. Если ЭКГ записывается меньше 30 секунд, показания индикаторов не будут отображены. Индикаторы работают только первые 30 секунд записи ЭКГ, независимо от ее полной длительности.

Индикатор Atrial Fibrillation (Фибрилляция предсердий)

Индикатор Atrial Fibrillation (AF) (Фибрилляция предсердий) обнаруживает фибрилляцию предсердий в кривой ЭКГ. В случае обнаружения фибрилляции предсердий вы получите уведомление в приложении после записи ЭКГ. Это не диагноз, а только потенциальный результат записанной ЭКГ. В случае обнаружения фибрилляции предсердий следует обратиться к врачу или отправить ЭКГ на проверку медицинским работником (см. раздел 10). Если вы испытываете какие-то симптомы или чем-то обеспокоены, обратитесь к медицинскому работнику.

Предостережение. В случае обнаружения фибрилляции предсердий в ЭКГ приложением Kardia проконсультируйтесь со своим врачом, прежде чем принимать какое-либо медицинское решение, включая внесение изменений в особенности лечения или схему приема каких-либо лекарств.

Предостережение. Индикатор AF (Фибрилляция предсердий) определяет только наличие фибрилляции предсердий. Он не обнаруживает другие угрожающие жизни аритмии, поэтому наличие других аритмий сердца представляется возможным.

Предостережение. Индикатор AF (Фибрилляция предсердий) определяет наличие фибрилляции предсердий только после записи ЭКГ. Он НЕ контролирует здоровье вашего сердца постоянно, поэтому вы не получите уведомление, если фибрилляция предсердий случится в другое время.

Результаты Bradycardia (Брадикардия) и Tachycardia (Тахикардия) доступны только для системы KardiaMobile.

Индикатор Normal (Норма)

Вы получаете уведомление от индикатора Normal (Норма), если запись соответствует норме. Это означает, что ЧСС составляет 50–100 ударов в минуту, нарушений ритма не обнаружено или их очень мало, форма, время и длительность каждого сокращения соответствуют нормальному синусовому ритму. Важно помнить, что существует широкий диапазон нормы для разных людей. Изменения в форме или времени ЭКГ могут быть нормальными для отдельного человека, но поскольку приложение рассчитано на широкую и разнообразную аудиторию, индикатор Normal (Норма) использует суженный диапазон нормы.

Если у вас диагностировано заболевание, которое влияет на форму ЭКГ (например, замедление внутрижелудочковой проводимости, блокада левой или правой ножки пучка Гиса, синдром Вольфа — Паркинсона — Уайта и т. д.), наблюдается много преждевременных сокращений желудочков или предсердий, аритмия или вы сделали запись низкого качества, маловероятно, что ваша ЭКГ будет соответствовать норме.

Также важно отметить, что индикатор Normal (Норма) анализирует сигнал в целом, прежде чем определить, соответствует ли он норме. Если в записи наблюдается небольшое количество преждевременных сокращений желудочков или предсердий, при этом остальные характеристики сокращений и ритма в норме, индикатор Normal (Норма), вероятно, определит, что ЭКГ соответствует норме.

При ЧСС вне диапазона 50–100 ударов в минуту ЭКГ не будет считаться соответствующей норме, даже если отображает нормальный синусовый ритм. В результате, даже если обычно ваша ЭКГ соответствует норме, в случае записи сразу после физической активности, когда ваша ЧСС будет выше 100 ударов в минуту, вы не получите результат Normal (Норма).

Bradycardia (Брадикардия) и Tachycardia (Тахикардия) (только для системы KardiaMobile)

Если индикатор Normal (Норма) обнаруживает нормальный ритм, но ЧСС находится за пределами 50–100 ударов в минуту, вы можете получить один из таких результатов:

- a. ЧСС 40–50 ударов в минуту: алгоритм Normal (Норма) выдаст результат **Bradycardia (Брадикардия)**.
- b. ЧСС 100–140 ударов в минуту: алгоритм Normal (Норма) выдаст результат **Tachycardia (Тахикардия)**.
- c. Неклассифицированный результат: алгоритм Normal (Норма) выдаст результат **Unclassified (Неклассифицированный результат)**, если ЧСС ниже 40 или выше 140 ударов в минуту.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. AliveCor не гарантирует, что в случае нормального результата ЭКГ у вас нет аритмии или других заболеваний. Вы должны уведомлять своего врача о возможных изменениях в состоянии вашего здоровья.

Индикатор Unreadable (Нечитаемый результат)

Индикатор Unreadable (Нечитаемый результат) определяет, возможно ли правильно расшифровать запись. В случае обнаружения помехи вы получите уведомление в приложении No analysis (Нет анализа) после записи, а также рекомендации, как получить ЭКГ хорошего качества. Затем отобразятся опции Save (Сохранить) и Try Again (Повторить попытку). Если это возможно, индикаторы AF (Фибрилляция предсердий) и Normal (Норма) проанализируют ЭКГ и выдадут результаты, как описано выше.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. После анализа ЭКГ приложение может ошибочно идентифицировать трепетание желудочков, желудочковую бигеминию и желудочковую тригеминию как нечитаемые результаты состояния сердца. Проконсультируйтесь со своим врачом.

12.1. Что такое фибрилляция предсердий?

Самый распространенный тип несинусовой аритмии — фибрилляция предсердий. При фибрилляции предсердий в предсердиях и легочных венах беспорядочно возникают электрические импульсы, что приводит к электрической активности в проводящей системе сердца. Это вызывает хаотичные нарушения сердечного ритма.

При фибрилляции предсердий две верхние камеры сердца (правое и левое предсердия) вместо сокращений фактически просто дрожат. Из-за этого предсердия не опорожняются полностью, кровь может застаиваться и образовывать сгустки. Это может привести к серьезным проблемам со здоровьем, включая инсульты, транзиторные ишемические атаки (ТИА) и тромбоэмболию легочной артерии (ТЭЛА), в зависимости от того, в какой камере сердца образуются сгустки.

Примерно 15 % инсультов случается у людей с фибрилляцией предсердий. Наряду со старением популяции растет количество случаев фибрилляции предсердий, достигая рекордного уровня (около 3–5 %) у людей старше 65 лет.

К самым распространенным симптомам фибрилляции предсердий относятся учащенное сердцебиение, головокружение, учащенный пульс, хаотичные нарушения сердечного ритма, атипичный тон сердца (S1), боль в груди, хроническая одышка, атипичное яремное венозное давление, повышенная утомляемость и непереносимость физической нагрузки. Другие симптомы, связанные с ТИА и инсультами, могут быть первыми симптомами фибрилляции предсердий.

К самым распространенным причинам возникновения фибрилляции предсердий относятся: длительная гипертензия, застойная сердечная недостаточность, вальвулярные расстройства сердца, инфаркты миокарда, перенесенное аортокоронарное шунтирование, гипертиреоз, злоупотребление алкоголем, курение, сахарный диабет, нарушения баланса электролитов и др.

12.2. Результаты AFib (Фибрилляция предсердий), Normal (Норма), Bradycardia¹ (Брадикардия), Tachycardia¹ (Тахикардия), Unreadable (Нечитаемый результат) и Unclassified (Неклассифицированный результат) в разделах EKG Review (Просмотр ЭКГ) и History (Архив)

Все ЭКГ с результатом Atrial Fibrillation (Фибрилляция предсердий), Normal (Норма), Bradycardia¹ (Брадикардия), Tachycardia¹ (Тахикардия) или Unreadable (Нечитаемый результат) будут отмечены соответствующим тегом для дальнейшего просмотра. Если ЭКГ не определена как Normal (Норма), Bradycardia¹ (Брадикардия), Tachycardia¹ (Тахикардия), AFib (Фибрилляция предсердий) или Unreadable (Нечитаемый результат), приложения Kardia и Watch могут отображать сообщение Unclassified (Неклассифицированный результат). Если вы регулярно получаете записи с результатом Unclassified (Неклассифицированный результат), вы можете показать свои ЭКГ врачу или отправить их из приложения Kardia на проверку медицинским работником. Эти теги будут отображаться в разделах History (Архив), Data Entry (Ввод данных) и EKG Review (Просмотр ЭКГ).

12.3. Использование индикаторов

KardiaMobile дает возможность пользователям записывать ЭКГ отведения II или переднего грудного отведения. Индикаторы анализируют только записи отведения I и были проверены только на таких записях. Поскольку ЭКГ отведения II или переднего грудного отведения имеют другую форму волны, сообщения от индикаторов (например, Normal (Норма), Unreadable (Нечитаемый результат) и т. д.) для таких записей могут быть некорректными, поэтому их не следует принимать во внимание. Если вы хотите получить анализ ЭКГ не отведения I, обратитесь к врачу или отправьте запись на проверку медицинским работником.

13. ЛЕКАРСТВА (ПРИЛОЖЕНИЕ KARDIA)

С помощью приложения Kardia вы можете отслеживать прием лекарств. Чтобы открыть и изменить сведения о лекарствах, выполните действия ниже.

- Откройте приложение Kardia и прокрутите до Medications (Лекарства), затем нажмите Get started (Начать). Вы можете изменить сведения о лекарствах или выбрать лекарства, принятые в этот день.
- Чтобы перейти к списку лекарств, нажмите Edit your medications (Изменить лекарства). Здесь вы можете добавлять новые лекарства или удалять существующие.
- На странице Medication Logging (Журнал сведений о лекарствах) можно помечать лекарство как принятое, нажимая на него, а затем нажимая Save (Сохранить) в правом верхнем углу.
- Также можно нажать на push-уведомление о лекарстве, которое по умолчанию отправляется вам каждый день в 09:00. Затем вы можете изменить сведения о лекарствах или выбрать лекарства, принятые в этот день.
- Если вам нужно принимать какое-то лекарство более одного раза в день, на главном экране нажмите Log medication (Внести лекарство в журнал), затем нажмите на это лекарство еще раз. Число справа от названия лекарства обновится.
- Чтобы добавить или изменить напоминания о приеме лекарств, с главного экрана перейдите в Menu (Меню) > Settings (Настройки) и прокрутите до Medication Reminders (Напоминания о приеме лекарств).

14. АНАЛИТИКА (ТОЛЬКО ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ KARDIA)

В этом разделе приложения отображаются ваши данные в динамике, в том числе в виде графиков (премиум-функция). Графически представлены такие данные, как ЭКГ, результаты ЭКГ, ЧСС, информация о симптомах и лекарствах. Чтобы открыть этот раздел, нажмите на помеченную кнопку в нижней части главного экрана.

15. ИНТЕГРАЦИЯ С ПРИЛОЖЕНИЕМ «ЗДОРОВЬЕ» И GOOGLE FIT

Приложение Kardia интегрировано с приложениями «Здоровье» Apple и Google Fit. Кроме того, информация о вашей деятельности и жизненно важные показатели помогают нам составлять для вас ежемесячный персональный отчет (премиум-функция). Вы можете отключить интеграцию с приложениями «Здоровье» Apple и Google Fit; однако при этом ваш персональный отчет будет содержать меньше информации. Приложение Kardia делится такой информацией с приложениями «Здоровье» Apple и Google Fit:

- частота сердечных сокращений;
- рост;
- вес;
- артериальное давление.

Приложение Kardia получает такую информацию от приложений «Здоровье» Apple и Google Fit:

- энергия, потраченная во время физической активности;
- уровень глюкозы в крови;
- диастолическое артериальное давление;
- количество пройденных лестничных пролетов;
- частота сердечных сокращений;
- рост;
- сатурация;
- энергия, потраченная в состоянии покоя;
- анализ сна;
- количество пройденных шагов;
- систолическое артериальное давление;
- суммарное расстояние, пройденное пешком и бегом;
- вес;
- тренировки.

16. РЕФЕРАЛЬНЫЙ КОД

Если вы пользуетесь приложением Kardia по назначению врача или службы кардиомониторинга, вы должны были получить реферальный код, состоящий из 12 символов. Код может понадобиться при создании учетной записи или при нажатии значка щита в правой верхней части главного экрана приложения Kardia. После ввода правильного кода ваши ЭКГ будут отправлены в службу кардиомониторинга. Чтобы проверить, отправлены ли ваши ЭКГ в службу кардиомониторинга, нажмите на значок щита в правой верхней части главного экрана.

ПРИМЕЧАНИЕ. У некоторых пользователей с реферальным кодом для службы кардиомониторинга нет доступа к функции проверки медицинским работником, описанной в разделе 11 на странице.

17. АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

LiveCor находится в партнерских отношениях с компанией Omron, что дает вам возможность загружать показатели артериального давления непосредственно в приложение Kardia.

Выполните сопряжение тонометра* Omron с приложением Kardia:

1. На главном экране прокрутите до Blood Pressure (Артериальное давление) и нажмите Get started (Начать).
2. Включите тонометр.

3. На тонометре нажмите и удерживайте кнопку Transfer (Передача) или Clock (Часы), пока не отобразится мигающая буква «Р» или «О».
4. В приложении Kardia нажмите кнопку Pair now (Подключить сейчас), чтобы начать сопряжение.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае ошибки повторите шаги выше.

Загрузите показания артериального давления в приложение Kardia:

1. На главном экране нажмите Blood Pressure (Артериальное давление).
2. Когда на экране отобразятся результаты записи, в приложении Kardia нажмите кнопку Transfer recording (Передать запись).

Подключение к Google Fit (только для устройств на базе Android)

1. На главном экране нажмите Blood Pressure (Артериальное давление).
2. Нажмите кнопку Learn more (Подробнее), затем на следующем экране нажмите Next (Далее).
3. Нажмите кнопку Connect to Google Fit (Подключение к Google Fit).

Ручной ввод

1. На главном экране нажмите Blood Pressure (Артериальное давление).
2. По умолчанию для систолического давления установлено значение 120, а для диастолического — 80. Чтобы изменить значения, нажимайте кнопки «+» и «-».
3. Нажмите кнопку Submit (Отправить), чтобы сохранить показатели артериального давления.

18. ВЕС

В приложении Kardia вы можете отслеживать свой вес в динамике. Вы можете ввести свой вес вручную или включить в приложении Kardia загрузку данных веса из приложения «Здоровье» Apple или Google Fit.

Для подключения к приложению «Здоровье» Apple или Google Fit:

1. На главном экране нажмите Weight (Вес).
2. Нажмите кнопку Learn more (Подробнее), затем на следующем экране нажмите Next (Далее).
3. Нажмите кнопку Connect to Google Fit (Подключение к Google Fit) или Connect to Health (Подключиться к приложению «Здоровье»).

Для ручного ввода:

1. На главном экране нажмите Weight (Вес).
2. Передвиньте ползунок на шкале влево или вправо, чтобы установить правильный вес. Прибавляйте или отнимайте по 0,1 фунта (45,4 г) с помощью кнопки «+» или «-».
3. Нажмите кнопку Submit (Отправить), чтобы сохранить показатель веса.

Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывается на основании показателей веса и роста. Хотя ИМТ напрямую не связан с содержанием жира в организме, исследования показывают, что ИМТ умеренно коррелирует с другими методами измерения процентного содержания жира в организме. Категории ИМТ получены из значения ИМТ (см. веб-сайт Центра по контролю и профилактике заболеваний (CDC): <https://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/index.html>). Чтобы просмотреть показатели веса и ИМТ, перейдите в раздел History (Архив) и нажмите Weight (Вес).

19. ПЕРСОНАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ

Персональный отчет (премиум-функция) — это ежемесячный отчет, который отображает связь между данными Kardia и вашей деятельностью. Персональный отчет содержит анализ и аналитику, которые помогут вам заботиться о здоровье своего сердца. Чем больше данных о вашей деятельности вы загружаете через приложение «Здоровье» Apple, тем более показательным будет отчет.

20. КАК ПОЛУЧИТЬ ПОМОЩЬ

Чтобы узнать больше об использовании устройства KardiaMobile, нажмите значок меню в правой верхней части главного экрана. Нажмите Support (Поддержка), чтобы просмотреть все доступные возможности.

- **Учебники.** В этих учебниках содержится информация о навигации между всеми функциями приложения.
 - Запись ЭКГ
 - Альтернативные положения для записи
- **Справочные материалы.** Читайте руководство пользователя и давайте обратную связь.
 - Руководство пользователя
 - Обратная связь

Чтобы узнать больше об устройстве KardiaBand, нажмите на значок информации в меню приложения Watch (сильно нажмите на главный экран приложения Watch). Отобразятся указания, как открыть руководство пользователя.

21. РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРОФИЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (ТОЛЬКО ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ KARDIA)

- Запустите приложение Kardia.
- В левой верхней части главного экрана нажмите на значок меню.
- Нажмите Your Profile (Ваш профиль).
- Отредактируйте данные пользователя.

22. КАК ПОЛУЧИТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ТОЛЬКО ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ KARDIA)

- Запустите приложение Kardia.
- В левой верхней части главного экрана нажмите на значок меню.
- Нажмите Heart Education (Полезная информация о сердце). Пользователям доступны такие материалы:
 - анатомия сердца;
 - что такое ЭКГ;
 - материалы об аритмии;
 - внешние источники.

ПРИМЕЧАНИЕ. Информация из этого раздела предназначена только для образовательных целей. Эта информация написана и проверена медицинскими работниками.

Не используйте эту информацию для расшифровки своих ЭКГ. Эта информация не заменяет медицинские рекомендации. Если у вас есть проблемы со здоровьем, обратитесь за профессиональной медицинской помощью.

23. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Проблема	Решение
<p>Устройство KardiaMobile не работает.</p>	<p><u>Предоставьте приложению Kardia доступ к микрофону смартфона.</u> <u>На телефоне Android перейдите в App Settings (Настройки приложения)</u> <u>На устройстве iPhone:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Settings (Настройки). 2. Нажмите Privacy (Конфиденциальность). 3. Нажмите Microphone (Микрофон). 4. Включите Kardia (фон ползунка должен быть зеленым). <p><u>Замените батарейку.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Откройте дверцу батарейного отсека на задней стенке KardiaMobile: <ol style="list-style-type: none"> a. Снимите чехол со смартфона или планшета, надавив на iPhone через отверстие для камеры, одновременно вытягивая KardiaMobile через этот угол. <p>ИЛИ</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Извлеките KardiaMobile из держателя для телефона. <ul style="list-style-type: none"> • AC-001 — AC-007: положите большие пальцы на электроды и сильно нажмите. Поверните KardiaMobile на 45 градусов против часовой стрелки, чтобы открепить его. После открепления KardiaMobile можно снять с пластины. • AC-009: с помощью больших пальцев передвиньте KardiaMobile в сторону открытого конца пластины. 2. Снимите дверцу батарейного отсека. <ol style="list-style-type: none"> a. AC-001 — AC-007: отвинтите винт в дверце батарейного отсека, сильно нажав на него отверткой с крестообразным шлицем на 1,6 мм и повернув против часовой стрелки. b. AC-009: вставьте ручку, карандаш или предмет похожей формы в отверстие возле дверцы батарейного отсека, чтобы снять дверцу. 3. Извлеките использованную батарейку и замените ее новой батарейкой типа «таблетка» 3 В, которая подходит для вашей модели. 4. Расположите батарейку положительной клеммой вверх, так чтобы была видна надпись. Снимите защитный ярлык с батарейки, если применимо. AC-009: батарейка должна войти под два выступа в отсеке.
<p>Устройство KardiaBand не работает.</p>	<p><u>Предоставьте приложению Watch доступ к микрофону часов.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На смартфоне iOS нажмите Settings (Настройки). 2. Прокрутите экран и нажмите на Kardia. 3. Нажмите на переключатель Microphone (Микрофон). 4. Включите Kardia (фон ползунка должен быть зеленым).

	<p><u>Проверьте наличие засора.</u> Убедитесь, что микрофон часов не засорен. При наличии засора обратитесь к руководству пользователя ваших часов.</p> <p><u>Замените батарейку.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осторожно потяните браслет и вытолкните датчик KardiaBand из желобка на браслете. 2. Снимите дверцу батарейного отсека. Отвинтите винт в дверце батарейного отсека, сильно нажав на него отверткой Torx T3 и повернув против часовой стрелки. Аналогичным способом отвинтите оставшиеся винты. 3. Извлеките использованную батарейку и замените ее новой батарейкой типа «таблетка» 3V CR1620. 4. Расположите батарейку положительной клеммой вверх, так чтобы была видна надпись. Снимите защитный ярлык с батарейки, если применимо. 5. Установите дверцу батарейного отсека. Обратите внимание, что дверцу батарейного отсека можно установить только в одном положении, и, возможно, ее нужно будет повернуть для правильной установки. 6. Установите четыре винта и затяните отверткой Torx T3.
<p>Во время записи ЭКГ с помощью системы KardiaBand экран Apple Watch гаснет.</p>	<p>Установите время, в течение которого экран Apple Watch будет включен — 70 секунд.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В приложении Watch на iPhone прокрутите вниз и нажмите General (Общие). 2. Прокрутите вниз и нажмите Wake Screen (Время работы экрана). 3. В разделе On Tap (Действие по нажатию) выберите параметр Wake for 70 seconds (Включен в течение 70 секунд).
<p>На записи возникает много шумов и помех или отображается сообщение No EKG (Нет ЭКГ).</p>	<p>Чтобы получить ЭКГ лучшего качества, выполните указания ниже.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включите Enhanced Filter (Расширенный фильтр). • Очистите электроды на устройстве KardiaMobile дезинфицирующим средством на основе спирта. • Если кожа ваших рук очень сухая, перед записью воспользуйтесь лосьоном на водной основе. • В случае записи с рук расслабьте руки, чтобы уменьшить мышечный шум. Положите руки на плоскую поверхность, а KardiaMobile — на руки. Не сжимайте KardiaMobile. • Не заряжайте смартфон или планшет, не выполняйте синхронизацию и не используйте наушники во время записи. • Смартфон или планшет, а также пользователь должны оставаться неподвижными во время записи ЭКГ. Движения во время записи приводят к появлению шумов на кривой.

	<ul style="list-style-type: none"> • Настройте сетевой фильтр в соответствии с вашим регионом. Это можно сделать в разделе Settings (Настройки) приложения Kardia.
ЭКГ отображается в перевернутом виде.	Порядок смены ориентации записи на смартфоне или планшете см. в пункте «Инверсия записи ЭКГ» подраздела «Корректировка записей» в разделе 8.1.1.
Я не помню свой пароль и не могу его сбросить.	<p>Если вы забыли пароль, нажмите Forgot Password (Забыли пароль?) на экране входа приложения Kardia. Мы отправим ссылку и дальнейшие указания на электронную почту, которую вы использовали для настройки приложения Kardia и доступа к нему.</p> <p>Выполните полученные указания по сбросу. Обратите внимание, что ссылка для сброса в письме будет активна недолго.</p>
Моя персональная информация (имя и фамилия, дата рождения и т. д.) исчезает, когда я пытаюсь создать учетную запись.	Если вы вернетесь назад при создании учетной записи, персональная информация, которую вы ввели на предыдущей странице, будет удалена и ее нужно будет ввести еще раз.
Я вижу резкие скачки на ЭКГ в начале записи.	В первые несколько миллисекунд записи может наблюдаться много шумов и помех, пока расширенный фильтр ищет ваше сердцебиение. Это случается очень редко и длится только до тех пор, пока ваше сердцебиение не будет обнаружено приложением; это не влияет на остальную часть записи.
В PDF-отчете не указан мой возраст.	Если суммарное количество символов ваших имени и фамилии составляет более 35 символов, ваш возраст может не отображаться из-за ограничений по количеству символов в отчете. Чтобы ваш возраст отображался в отчете, используйте инициалы.
Моя кредитная карта не принимается.	В редких случаях сообщение об ошибке из-за некорректности или недействительности кредитной карты автоматически исчезает после изменения ориентации телефона с портретной на альбомную или наоборот. Перед подтверждением платежа убедитесь, что ввели действительные данные кредитной карты.
Мне нужна печатная версия руководства.	Чтобы получить печатную копию этого руководства, обратитесь по адресу электронной почты support@alivecor.com .
Доступно ли руководство на другом языке?	Это руководство доступно на английском, нидерландском, французском, немецком, итальянском, испанском и норвежском языках.

24. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА KARDIA

Эксплуатационные характеристики

Количество каналов ЭКГ	Один канал
Динамический диапазон входного сигнала	Размах напряжения 10 мВ
Емкость памяти	Практически безграничная
Формат записи	Непрерывный
Срок службы	Предположительно 2 года

Характеристики электрической цепи

Частота	0,5–40 Гц
Коэффициент ослабления синфазного напряжения	76 дБ
Входное сопротивление	> 100 МОм
Диапазон входного напряжения	+/- 5 мВ
Частота дискретизации аналого-цифровым преобразователем	300 сигналов/с
Разрешение	16 бит
Коррекция напряжения смещения пост. тока	+/- 300 мВ

Показатели на выходе

Модуляция	Ультразвуковой сигнал с частотной модуляцией
Несущая частота	19 кГц
Отклонение частоты	200 Гц/мВ

Требования по электропитанию

Тип батарейки (AC-001)	CR2016
Тип батарейки (AC-003)	CR2025
Тип батарейки (AC-004 и AC-007)	CR2032
Тип батарейки (AC-009)	CR2016
Тип батарейки (AC-011)	CR1620
Ресурс батарейки (KardiaMobile)	Мин. 200 часов рабочего времени, 12 месяцев обычного использования
Ресурс батарейки (KardiaBand)	Мин. 90 часов рабочего времени, 2 года обычного использования

Физические характеристики

AC-001 (для iPhone 4/4s)	40 г, 118 × 62 × 15 мм, электрод 9 см ²
AC-003 (для iPhone 5/5s)	41 г, 128 × 62 × 15 мм, электрод 9 см ²
AC-004 и AC-007-I5-A (для iPhone 5/5s)	33 г, 126 × 62 × 11 мм, электрод 10 см ²
AC-004 и AC-007-UA-A (с держателем для телефона)	28 г, 89 × 48 × 9 мм, электрод 10 см ²
AC-009	15 г, 82 × 32 × 4 мм, электрод 9 см ²
AC-009-UA-DI	15 г, 82 × 32 × 4 мм, электрод 9 см ²
AC-011 (только датчик)	30,6 г, 2,1 × 2,0 × 0,8 мм, электрод 3 см ²

Условия эксплуатации

Рабочая температура	+ 10–45 °C
Рабочая влажность	10–95 % (без образования конденсата)
Рабочая высота	В соответствии с техническими характеристиками вашего смартфона, смарт-часов или планшета
Температура хранения	+ 10–45 °C
Допустимая влажность при хранении	10–95 % (без образования конденсата)

Маркировка класса защиты от проникновения загрязнений

KardiaBand соответствует классу IP64. Это означает, что устройство защищено от брызг, но погружать его в воду не рекомендуется. KardiaBand соответствует стандарту IEC60601-1-11:2015.

Ожидаемый срок службы

Ожидаемый срок службы KardiaBand составляет 2 года.

Время нагрева

Не требуется для целевого назначения KardiaMobile и KardiaBand.

Интерфейс пользователя

Два электрода из нержавеющей стали расположены на задней поверхности KardiaMobile. Эти электроды контактируют с кожей пользователя. Два электрода из нержавеющей стали расположены на передней и задней поверхности KardiaBand. Эти электроды контактируют с кожей пользователя.

Датчик KardiaBand можно вынимать из пряжки браслета и вставлять обратно максимум 50 раз без ухудшения производительности.



25. УПОЛНОМОЧЕННЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ В ЕВРОПЕ

Obelis SA
BD General Wahis 53
1030, Brussels
Belgium (Бельгия)
Тел.: [+\(32\) 2 732 59 54](tel:+3227325954)
Факс: [+\(32\) 2 732 60 03](tel:+3227326003)
Эл. почта: mail@obelis.net

26. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ALIVECOR (ПРОИЗВОДИТЕЛЬ)

AliveCor, Inc.
444 Castro Street, Suite 600
Mountain View, CA 94041
United States (США)
www.alivecor.com


AliveCor, Ltd.
Herschel House
58 Herschel Street
Slough
SL1 1PG
United Kingdom (Соединенное Королевство)

27. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

27.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ KARDIAMOBILE

Руководство и декларация производителя — электромагнитное излучение		
Устройство KardiaMobile предназначено для использования в указанной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь KardiaMobile должен убедиться, что устройство используется в соответствующей среде.		
Испытание на излучения	Соответствие	Электромагнитная среда (руководство)
Радиочастотное излучение CISPR 11	Группа 1	KardiaMobile использует радиочастотную энергию только для внутренних функций. Поэтому уровень радиочастотного излучения устройства очень низкий и вряд ли вызовет какие-либо помехи в расположенном поблизости электронном оборудовании.
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс В	KardiaMobile подходит для использования во всех помещениях, включая жилые и помещения, подключенные к сети низкого напряжения общего пользования, от которой подводится электричество в здания бытового использования.
Эмиссия гармонических составляющих IEC 61000-3-2	Н/П	
Колебания напряжения / мерцающие излучения IEC 61000-3-3	Н/П	

Руководство и декларация производителя — электромагнитная устойчивость			
Устройство KardiaMobile предназначено для использования в указанной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь KardiaMobile должен убедиться, что устройство используется в соответствующей среде.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная среда (руководство)
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ — контактный разряд ±8 кВ — воздушный разряд	±6 кВ — контактный разряд ±8 кВ — воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %.
Быстрые электрические переходные процессы или всплески IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электроснабжения ±1 кВ для входных/выходных линий	±2 кВ для линий электроснабжения ±1 кВ для входных/выходных линий	Качество электросети должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Всплеск напряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ симметричного напряжения ±2 кВ несимметричного напряжения	±1 кВ симметричного напряжения ±2 кВ несимметричного напряжения	Качество электросети должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Провалы напряжения, кратковременные перебои и колебания напряжения на входных линиях электроснабжения IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (провал > 95 % от U_T) на 0,5 цикла 40 % U_T (провал 60 % от U_T) на 5 циклов 70 % U_T (провал 30 % от U_T) на 25 циклов < 5 % U_T (провал > 95 % от U_T) на 5 с	< 5 % U_T (провал > 95 % от U_T) на 0,5 цикла 40 % U_T (провал 60 % от U_T) на 5 циклов 70 % U_T (провал 30 % от U_T) на 25 циклов < 5 % U_T (провал > 95 % от U_T) на 5 с	Качество электросети должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если необходимо, чтобы KardiaMobile продолжал работать во время перебоев в сети, рекомендуется запитать KardiaMobile от источника бесперебойного питания или от батарейки.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Примечание. U_T — уровень напряжения сети переменного тока до подачи испытательного воздействия.			

Руководство и декларация производителя — электромагнитная устойчивость			
Устройство KardiaMobile предназначено для использования в указанной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь KardiaMobile должен убедиться, что устройство используется в соответствующей среде.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная среда (руководство)
Наведенные радиоволны IEC 61000-4-6	3 В среднеквадр. от 150 кГц до 80 МГц	3 В	<p>Расстояние между портативным или мобильным оборудованием радиочастотной связи и любым элементом KardiaMobile, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с уравнением, применимым к частоте передатчика.</p> <p>Рекомендуемый пространственный разнос</p> $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>от 80 МГц до 800 МГц</p> $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>от 800 МГц до 2,5 ГГц</p> <p>где P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), установленная производителем передатчика, а d — рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой^a должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот^b.</p> <p>Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком:</p> 
Излучаемые радиоволны IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	
<p>ПРИМЕЧАНИЕ 1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные нормы применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.</p>			
<p>^a Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков и телевизионных передатчиков не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлено наблюдение за электромагнитной обстановкой. Если измеренные значения в месте использования KardiaMobile превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой устройства с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение KardiaMobile.</p> <p>^b Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем 3 В/м.</p>			

Рекомендуемый пространственный разнос между портативным либо мобильным оборудованием радиочастотной связи и KardiaMobile

Устройство KardiaMobile предназначено для использования в электромагнитной среде с контролируруемыми излучаемыми радиочастотными помехами. Покупатель или пользователь KardiaMobile может помочь предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальное расстояние между портативным либо мобильным радиочастотным оборудованием связи (передатчиками) и KardiaMobile, как рекомендовано ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика Вт	Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика м		
	от 150 кГц до 80 МГц $d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = \left[\frac{3,5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков с максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) можно определить с помощью уравнения, примененного к частоте передатчика, где P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), установленная производителем передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. На частотах 80 и 800 МГц применяется пространственный разнос для большего значения напряженности поля.

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

27.2. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ KARDIABAND

Устройство KardiaBand было протестировано и признано соответствующим требованиям стандарта IEC 60601-1-2:2014, класс В по электромагнитной совместимости (ЭМС).

Руководство и декларация производителя — электромагнитное излучение		
Устройство KardiaBand предназначено для использования в указанной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь KardiaBand должен убедиться, что устройство используется в соответствующей среде.		
Испытание на излучения	Соответствие	Электромагнитная среда (руководство)
Радиочастотное излучение CISPR 11	Группа 1	KardiaBand использует радиочастотную энергию только для внутренних функций. Поэтому уровень радиочастотного излучения устройства очень низкий и вряд ли вызовет какие-либо помехи в расположенном поблизости электронном оборудовании. KardiaBand подходит для использования во всех помещениях, включая жилые и помещения, подключенные к сети низкого напряжения общего пользования, от которой подводится электричество в здания коммунального назначения.
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс В	
Эмиссия гармонических составляющих IEC 61000-3-2	Н/П	
Колебания напряжения / мерцающие излучения IEC 61000-3-3	Н/П	

Руководство и декларация производителя — электромагнитная устойчивость			
Устройство KardiaBand предназначено для использования в указанной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь KardiaBand должен убедиться, что устройство используется в соответствующей среде.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная среда (руководство)
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ — контактный разряд ±8 кВ — воздушный разряд	±8 кВ — контактный разряд ±15 кВ — воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	30 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.

Руководство и декларация производителя — электромагнитная устойчивость			
<p>Устройство KardiaBand предназначено для использования в указанной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь KardiaBand должен убедиться, что устройство используется в соответствующей среде.</p>			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная среда (руководство)
<p>Наведенные радиоволны IEC 61000-4-6</p>	<p>Н/П</p>	<p>Н/П</p>	<p>Расстояние между портативным или мобильным оборудованием радиочастотной связи и любым элементом KardiaBand, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с уравнением, применимым к частоте передатчика.</p> <p>Рекомендуемый пространственный разнос</p> $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>от 80 МГц до 800 МГц</p> $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>от 800 МГц до 2,7 ГГц</p> <p>где P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), установленная производителем передатчика, а d — рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой^a должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот^b.</p> <p>Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком:</p> 
<p>Излучаемые радиоволны IEC 61000-4-3</p>	<p>3 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц</p>	<p>10 В/м</p>	
<p>ПРИМЕЧАНИЕ 1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные нормы применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.</p>			
<p>^a Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков и телевизионных передатчиков не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлено наблюдение за электромагнитной обстановкой. Если измеренные значения в месте использования KardiaBand превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой устройства с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение KardiaBand.</p> <p>^b Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем 10 В/м.</p>			

Рекомендуемый пространственный разнос между портативным либо мобильным оборудованием радиочастотной связи и KardiaBand

Устройство KardiaBand предназначено для использования в электромагнитной среде с контролируруемыми излучаемыми радиочастотными помехами. Покупатель или пользователь KardiaBand может помочь предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальное расстояние между портативным либо мобильным радиочастотным оборудованием связи (передатчиками) и KardiaBand, как рекомендовано ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика Вт	Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика м		
	от 150 кГц до 80 МГц $d = [\frac{3,5}{V_1}] \sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = [\frac{3,5}{E_1}] \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,7 ГГц $d = [\frac{7}{E_1}] \sqrt{P}$
0,01	0,035	0,035	0,070
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,70
10	1,1	1,1	2,2
100	3,5	3,5	7,0

Для передатчиков с максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) можно определить с помощью уравнения, примененного к частоте передатчика, где P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), установленная производителем передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. На частотах 80 и 800 МГц применяется пространственный разнос для большего значения напряженности поля.

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

28. СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УСТРОЙСТВЕ ИЛИ ЕГО УПАКОВКЕ

	<p>Рабочая часть типа BF (KardiaBand)</p>
	<p>Рабочая часть типа CF (KardiaMobile)</p>
	<p>Знак соответствия европейским стандартам</p>
	<p>Не выбрасывать вместе с бытовыми отходами</p>
	<p>Перед использованием прочтите инструкцию</p>
	<p>Производитель</p>
	<p>Диапазон температур</p>
	<p>Диапазон влажности</p>
<p>QTY</p>	<p>Количество устройств в упаковке</p>
<p>REF</p>	<p>Номер модели</p>
<p>SN</p>	<p>Серийный номер</p>