

# Руководство пользователя

## Kardia™ от AliveCor®

### И

## OMRON Connect™\*

\* Приложение OMRON Connect на платформе AliveCor, Inc.



**AliveCor, Inc.**  
**189 N. Bernardo Avenue, Suite 100**  
**Mountain View, CA 94043, USA (США)**

© 2022 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

<b>Введение</b> .....	<b>4</b>
<b>Показания к применению программных медицинских устройств</b> .....	<b>6</b>
<b>Клиническая валидация и исследование</b> .....	<b>6</b>
<b>Противопоказания</b> .....	<b>7</b>
<b>Меры предосторожности</b> .....	<b>7</b>
<b>Настройка системы KardiaMobile и первая запись ЭКГ</b> .....	<b>8</b>
<i>Совместимость</i> .....	8
<i>Распаковка KardiaMobile (для пользователей KardiaMobile)</i> .....	9
<i>Загрузка приложения Kardia</i> .....	9
<i>Настройка учетной записи</i> .....	9
<i>Безопасность</i> .....	10
<b>Запись ЭКГ</b> .....	<b>10</b>
<i>Чтобы сделать ЭКГ с помощью KardiaMobile и смартфона или планшета, выполните указания ниже</i> .....	10
<b>После завершения записи ЭКГ</b> .....	<b>12</b>
<b>Настройки и корректировка</b> .....	<b>12</b>
<i>Настройки и корректировка приложения Kardia</i> .....	12
Корректировка записей .....	12
Регулируемые настройки .....	13
<b>Архив (только для приложения Kardia)</b> .....	<b>13</b>
<b>Приложение KardiaStation (клиническая модель)</b> .....	<b>15</b>
<i>Загрузка приложения KardiaStation</i> .....	15
<i>Запись ЭКГ (для пациентов)</i> .....	15
<b>Индикаторы (Фибрилляция предсердий, Normal, Unreadable, Брадикардия<sup>1</sup>, Тахикардия<sup>1</sup>)</b> .....	<b>16</b>
<b>Что такое фибрилляция предсердий?</b> .....	<b>18</b>
<i>Результаты Фибрилляция предсердий, Normal, Брадикардия<sup>1</sup>, Тахикардия<sup>1</sup>, Unreadable и Unclassified в разделах Разбор ЭКГ и История</i> .....	19
<i>Использование индикаторов</i> .....	19

<b>Реферальный код .....</b>	<b>19</b>
<b>Как получить помощь .....</b>	<b>19</b>
<i>Редактирование профиля пользователя (только для приложения Kardia) .....</i>	<i>20</i>
<b>Поиск и устранение неполадок .....</b>	<b>20</b>
<b>Технические характеристики устройства Kardia .....</b>	<b>23</b>
<b>Электробезопасность (KardiaMobile) .....</b>	<b>25</b>

## 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;
- Мобильное приложение Kardia (версия для пациентов)
- Приложение KardiaStation (для медицинских работников/специалистов в сфере здравоохранения)

В этом руководстве приложение для телефонов Kardia и приложение для смартфонов OMRON Connect обозначены как «приложение Kardia», кроме случаев, когда используются полные названия; все инструкции к приложению Kardia в этом документе также применимы к приложениям OMRON Connect. Приложение KardiaStation — версия приложения Kardia для медицинских работников, которая предназначена исключительно для использования в медицинских учреждениях медицинскими работниками/специалистами в области здравоохранения.

Пользователи могут использовать приложение Kardia для записи и отображения ЭКГ с помощью аппаратного обеспечения KardiaMobile на своем смартфоне или планшете. 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 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 (AC-009) — 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 (крепежная пластина).
2. Держатель для телефона (крепежная пластина) — опциональное приспособление, в которое можно вставлять устройство KardiaMobile; крепится к задней поверхности смартфона, которая также именуется крепежной пластиной.
3. Приложение Kardia — приложение для сбора, просмотра, хранения и беспроводной передачи записей ЭКГ на сервер AliveCor.

ПРИМЕЧАНИЕ. Через системы KardiaMobile 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 дают пользователям возможность:

- собирать и сохранять одноканальные ЭКГ.

Через приложение Kardia также могут быть доступны дополнительные функции, такие как:

- записывать голосовые напоминания, которые автоматически преобразовываются в заметки;
- редактировать данные пользователя, связанные с записями;
- передавать ЭКГ на сервер AliveCor через беспроводное подключение;
- печатать или сохранять ЭКГ в формате PDF;
- искать и фильтровать записи;
- создать личный отчет;
- получить доступ к учебным материалам;
- отслеживать свой вес;
- загружать показания артериального давления непосредственно в приложение Kardia (партнерство с Omron);
- отслеживать свои препараты;
- запрашивать профессиональную медицинскую расшифровку и анализ ЭКГ;
- открывать сделанные ранее ЭКГ на сервере AliveCor (Премиум-функция);
- 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 Фибрилляция предсердий, Normal (Норма) и Unreadable (Нечитаемый результат);
- отправлять ЭКГ по электронной почте врачам или другим получателям.

## 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.

## Клиническая валидация и исследование

Система KardiaMobile прошла всестороннюю проверку в ходе клинических исследований в нескольких ведущих учреждениях. 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/>.

## Противопоказания

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

## Меры предосторожности

### 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 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. Все расшифровки должны быть рассмотрены медицинским работником для принятия клинического решения.
- НЕ роняйте и не ударяйте устройство.
- НЕ используйте в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков, препаратов или кислорода 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 батарейку: они могут стать причиной удушья.

## Настройка системы KardiaMobile и первая запись ЭКГ

### 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>.



## Распаковка KardiaMobile (для пользователей KardiaMobile)

1. Извлеките KardiaMobile из коробки. 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/крепежной пластины (поверхность должна быть гладкой и плоской).
    - Устройства AC-009 с логотипом AliveCor должны быть расположены так, чтобы верх логотипа AliveCor был обращен к верхнему краю смартфона.
  - c. 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/крепежную пластину 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.

## 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.

## 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 Создать учетную запись. При необходимости вы сможете вернуться позже и отредактировать свою информацию.

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

## 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.

## 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.

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 Записать ЭКГ. 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 смартфоном 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 Примечания 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.

#### **ПРИМЕЧАНИЯ.**

- Для записи ЭКГ с помощью систем KardiaMobile 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.
- 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.

## После завершения записи ЭКГ

- 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 Ввод данных. Вы также можете добавлять персонализированные теги или заметки и редактировать преобразованные голосовые напоминания. Выполнив необходимые действия, нажмите Сохранить для продолжения.
- Вы можете открыть ЭКГ в разделе История или перейти в раздел Аналитические выводы и просмотреть тенденции ваших ЭКГ, ЧСС, симптомов, активности и т. д. Также из раздела История по нажатию на ЭКГ можно перейти в раздел Разбор ЭКГ и получить больше сведений об ЭКГ. ЭКГ можно отмечать звездочкой, отправлять по электронной почте или отправлять для анализа из разделов История или Разбор 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 История, нажать на стрелку раскрывающегося списка справа от ЭКГ, затем нажать Редактировать. Откроется раздел Ввод данных, где вы сможете добавить или отредактировать заметки и теги.

## Настройки и корректировка

### Настройки и корректировка приложения Kardia

#### Корректировка записей

- **Расширенный фильтр.** Расширенный фильтр приглушает шум в ЭКГ. Фильтр можно включить для отдельной ЭКГ в разделе Разбор ЭКГ. Чтобы включить или отключить расширенный фильтр, внизу раздела Разбор ЭКГ нажмите Показать - Расширенные настройки, затем переведите переключатель Оптимизация 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 Разбор ЭКГ. Внизу раздела Разбор ЭКГ нажмите Показать - Расширенные настройки, затем переведите переключатель Инверсия в положение ВКЛ. или ВЫКЛ.

## Регулируемые настройки

Чтобы получить доступ к настройкам, нажмите «Профиль», затем значок шестеренки в правом верхнем углу, а затем нажмите «Настройки ЭКГ».

- **Продолжительность записи.** 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.
- **Запись голоса для заметок.** 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.
- **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.
- **Размер листа.** Размер листа PDF-отчета можно менять: доступны форматы Letter и A4.
- **Тип фильтра.** Улучшенный или оригинальный
- **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.

## Архив (только для приложения Kardia)

В архиве хранятся ваши записи ЭКГ, сделанные ранее. Чтобы открыть его, нажмите на значок История.

- Запустите приложение Kardia.
- Вверху экрана нажмите История, 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 Воспроизвести.

## 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 История и найдите ЭКГ, которую хотите отправить для анализа. Справа от записи нажмите на значок конверта, затем выберите Клинический разбор. Также можно выбрать ЭКГ, затем нажать на значок конверта в правой верхней части раздела Разбор 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 Далее.
4. Выберите кредитную карту или введите данные кредитной карты. Введите данные карты и нажмите Далее.
5. Подтвердите правильность заказа на покупку и нажмите 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 Клинический разбор отображается, только если услуга анализа доступна в вашем регионе.

## Приложение KardiaStation (клиническая модель)

KardiaStation — версия приложения KardiaMobile для клинического использования, которая предназначена исключительно для использования в медицинских учреждениях (т.е. медицинским работником/специалистом в области здравоохранения). Устройство KardiaStation разработано на основе аппаратного обеспечения KardiaMobile и приложения 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.

### 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.

### 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 Индикаторы.

## Индикаторы (Фибрилляция предсердий, Normal, Unreadable, Брадикардия<sup>1</sup>, Тахикардия<sup>1</sup>)

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 Фибрилляция предсердий**

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

Предостережение. Индикатор 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.



## Индикатор Normal

Вы получаете уведомление от индикатора Normal, 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 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 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, 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.

## Брадикардия и тахикардия:

Если индикатор Normal 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 выдаст результат **Брадикардия**.
- b. ЧСС 100–140 ударов в минуту: алгоритм Normal выдаст результат **Тахикардия**.
- c. Неклассифицированный результат: алгоритм Normal 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

Индикатор Unreadable определяет, возможно ли правильно расшифровать запись. в случае обнаружения помехи вы получите уведомление в приложении Нет анализа после записи, а также рекомендации, как получить ЭКГ хорошего качества. Затем отобразятся опции Сохранить и Повторить попытку. Если это возможно, индикаторы Фибрилляция предсердий и Normal 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.

## 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 тромбоз 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.

## Результаты Фибрилляция предсердий, Normal, Брадикардия<sup>1</sup>, Тахикардия<sup>1</sup>, Unreadable и Unclassified в разделах Разбор ЭКГ и История

Все ЭКГ с результатом Фибрилляция предсердий, Normal, Брадикардия<sup>1</sup>, Тахикардия<sup>1</sup> или Unreadable будут отмечены соответствующим тегом для дальнейшего просмотра. Если ЭКГ не определена как Normal, Брадикардия<sup>1</sup>, Тахикардия<sup>1</sup>, Фибрилляция предсердий или Unreadable, приложения Kardia и Watch могут отображать сообщение Unclassified. Если вы регулярно получаете записи с результатом Unclassified, вы можете показать свои ЭКГ врачу или отправить их из приложения Kardia на проверку медицинским работником. Эти теги будут отображаться в разделах История, Ввод данных и Разбор ЭКГ.

## 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, Unreadable 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.

## 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.

## Как получить помощь

Чтобы узнать больше об использовании устройства KardiaMobile, перейдите на вкладку «Профиль» и нажмите значок шестеренки в правой верхней части экрана Профиля. Это приведет вас на страницу настроек с набором параметров справки и руководства.

## Редактирование профиля пользователя (только для приложения Kardia)

- Запустите приложение Kardia.
- Перейти на страницу Профиля.
- Отредактируйте данные пользователя и учетной записи.

## Поиск и устранение неполадок

Проблема	Решение
Устройство KardiaMobile не работает.	<p><u>Предоставьте приложению Kardia доступ к микрофону смартфона.</u></p> <p><u>На телефоне Android перейдите в Настройки приложения.</u></p> <p><u>На устройстве iPhone:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите Настройки.</li> <li>2. Нажмите Конфиденциальность.</li> <li>3. Нажмите Микрофон.</li> <li>4. Включите Kardia (фон ползунка должен быть зеленым).</li> </ol> <p><u>Замените батарейку.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откройте дверцу батарейного отсека на задней стенке KardiaMobile:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Снимите чехол со смартфона или планшета, надавив через отверстие для камеры, одновременно вытягивая KardiaMobile через этот угол.</li> </ol> <p>ИЛИ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>b. Извлеките KardiaMobile из держателя для телефона/крепежной пластины.                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC-009: с помощью больших пальцев передвиньте KardiaMobile в сторону открытого конца пластины телефона.</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>2. Снимите дверцу батарейного отсека.             <p>AC-009: вставьте ручку, карандаш или предмет похожей формы в отверстие возле дверцы батарейного отсека, чтобы снять дверцу.</p> </li> <li>3. Извлеките использованную батарейку и замените ее новой батарейкой типа «таблетка» 3 В, которая подходит для вашей модели.</li> <li>4. Расположите батарейку положительной клеммой вверх, так чтобы была видна надпись. Снимите защитный ярлык с батарейки, если применимо. AC-009: батарейка должна войти <b>под</b> два выступа в отсеке.</li> </ol>

<p>На записи возникает много шумов и помех или отображается сообщение Нет ЭКГ.</p>	<p>Чтобы получить ЭКГ лучшего качества, выполните указания ниже.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Включите Фильтр оптимизации.</li> <li>● Очистите электроды на устройстве KardiaMobile дезинфицирующим средством на основе спирта.</li> <li>● Если кожа ваших рук очень сухая, перед записью воспользуйтесь лосьоном на водной основе.</li> <li>● В случае записи с рук расслабьте руки, чтобы уменьшить мышечный шум. Положите руки на плоскую поверхность, а KardiaMobile — на руки. Не сжимайте KardiaMobile.</li> <li>● Не заряжайте смартфон или планшет, не выполняйте синхронизацию и не используйте наушники во время записи.</li> <li>● Смартфон или планшет, а также пользователь должны оставаться неподвижными во время записи ЭКГ. Движения во время записи приводят к появлению шумов на кривой.</li> <li>● Настройте сетевой фильтр в соответствии с вашим регионом. Это можно сделать в разделе Настройки приложения Kardia.</li> </ul>
<p>Я не помню свой пароль и не могу его сбросить.</p>	<p>Если вы забыли пароль, нажмите 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>
<p>Моя персональная информация (имя и фамилия, дата рождения и т. д.) исчезает, когда я пытаюсь создать учетную запись.</p>	<p>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.</p>
<p>Я вижу резкие скачки на ЭКГ в начале записи.</p>	<p>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.</p>

<p>В PDF-отчете не указан мой возраст.</p>	<p>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.</p>
<p>Моя кредитная карта не принимается.</p>	<p>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.</p>
<p>Мне нужна печатная версия руководства.</p>	<p>Чтобы получить печатную копию этого руководства, обратитесь по адресу электронной почты <a href="mailto:support@livecor.com">support@livecor.com</a>.</p>
<p>Доступно ли руководство на другом языке?</p>	<p>Все доступные переводы см. здесь: <a href="http://www.alivecor.com/quickstart">www.alivecor.com/quickstart</a></p>

## 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-009)	CR2016
Ресурс батарейки (KardiaMobile)	Мин. 200 часов рабочего времени, 12 месяцев обычного использования

### Физические характеристики

AC-009	15 г, 82 × 32 × 4 мм, электрод 9 см <sup>2</sup>
--------	--

### Условия эксплуатации

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

## **Маркировка класса защиты от проникновения загрязнений**

KardiaMobile соответствует классу IP22. Устройство KardiaMobile защищено от проникновения пальцев и не боится попадания капель воды. KardiaMobile было протестировано в соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-1-11:2015.

## **Ожидаемый срок службы**

Ожидаемый срок службы KardiaMobile составляет 2 года.

## **Время нагрева**

Не требуется для целевого назначения KardiaMobile.

## **Интерфейс пользователя**


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



## Электробезопасность (KardiaMobile)

<b>Руководство и декларация производителя — электромагнитное излучение</b>		
Устройство KardiaMobile предназначено для использования в указанной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь KardiaMobile должен убедиться, что устройство используется в соответствующей среде.		
<b>Испытание на излучения</b>	<b>Соответствие</b>	<b>Электромагнитная среда (руководство)</b>
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	

<b>Руководство и декларация производителя — электромагнитная устойчивость</b>			
Устройство KardiaMobile предназначено для использования в указанной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь KardiaMobile должен убедиться, что устройство используется в соответствующей среде.			
<b>Испытание на помехоустойчивость</b>	<b>Испытательный уровень по IEC 60601</b>	<b>Уровень соответствия требованиям</b>	<b>Электромагнитная среда (руководство)</b>
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 разнosa, который рассчитывается в соответствии с уравнением, применимым к частоте передатчика.</p> <p><b>Рекомендуемый пространственный разнос</b></p> $d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ от } 80 \text{ МГц до } 800 \text{ МГц}$ $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ от } 800 \text{ МГц до } 2,5 \text{ ГГц}$ <p>где <math>P</math> — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), установленная производителем передатчика, а <math>d</math> — рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой<sup>а</sup> должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот<sup>б</sup>.</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><sup>а</sup> 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><sup>б</sup> Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем 3 В/м.</p>			

<b>Рекомендуемый пространственный разнос между портативным или мобильным оборудованием радиочастотной связи и KardiaMobile</b>			
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.			
<b>Номинальная максимальная выходная мощность передатчика Вт</b>	<b>Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика м</b>		
	<b>от 150 кГц до 80 МГц</b>	<b>от 80 МГц до 800 МГц</b>	<b>от 800 МГц до 2,5 ГГц</b>
	$d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
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
<p>Для передатчиков с максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендуемое расстояние <math>d</math> в метрах (м) можно определить с помощью уравнения, применимого к частоте передатчика, где <math>P</math> — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), установленная производителем передатчика.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ 1. На частотах 80 и 800 МГц применяется пространственный разнос для большего значения 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>			

## Глоссарий символов

	<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><b>QTY</b></p>	<p>Количество устройств в упаковке</p>
<p><b>REF</b></p>	<p>Номер модели</p>
<p><b>SN</b></p>	<p>Серийный номер</p>