



Руководство

Руководство пользователя | Тренировка биологической обратной связи
| Приложение eSense | Электроды

Версия 3.3.1 | 22.05.2018



Содержание

Содержимое доставки	3
Общие положения о реакции кожи	4
Реакция кожи и тренировки биологической обратной связи	6
Процесс тренировки	8
Первый этап (наблюдение, эксперимент, определение вашего начального статуса)	10
Второй этап (тренировка биологической обратной связи, реакция кожи)	11
Третий этап (произвольная провокация, расслабление и преодоление стресса)	12
Четвёртый этап (перенос, расслабление без обратной связи)	12
Функции приложения eSense от Mindfield	14
Общий вид	15
Настройки (обзор)	16
Архив (обзор)	19
Функция отметки	21
Процедуры	22
Настройки процедур	22
Редактор процедур	23
Добавить новый модуль	24
Обзор модулей	25
Поддерживаемые устройства Android	26
Поддерживаемые устройства на iOS	27
Новое: "Умная" лампочка (опционально)	28
Функции предыдущего приложения eSense Skin Response	30
Общий обзор	30
Установка анимации	32
Настройки аудио обратной связи	33

Экспорт и отправка измеренных значений	34
Важное замечание относительно iOS.....	35
Типы электродов	36
Электроды на текстильной застёжке	36
Зажимы на пальцы (без геля).....	36
Гелевые электроды (одноразовые)	37
Гелевые электроды электродинамической активности EDA (многоразового пользования)	37
Возможные варианты размещения электродов.....	38
Электроды на текстильной застёжке	38
Гелевые электроды.....	39
Зажимы для пальцев	39
Гелевые электроды электродинамической активности EDA.....	40
Удлинение провода eSense	40
Декларация соответствия ЕС Mindfield eSense	41
Контакты.....	42
Для ваших заметок.....	42

Содержимое доставки

Mindfield® eSense Датчик реакции кожи

2 электрода на текстильной застёжке

Приложение eSense от Mindfield (из App Store, Google Play или Amazon Appstore)

Подробная инструкция для эффективной тренировки биологической обратной связи



Общие положения о реакции кожи

Реакция кожи, также известная как кожно-гальванический рефлекс (КГР), кожно-электрический рефлекс (КЭР) и электропроводность кожи (ЭК) — это метод измерения, основанный на биоэлектрических свойствах кожи. eSense Skin Response в своей работе применяет к коже очень небольшое безопасное и незаметное электрическое напряжение и образующийся в результате электрический ток. Посредством изменения этого небольшого тока, который намного ниже порога восприятия, мы можем измерить активность потовых желёз кожи.

С точки зрения физики электропроводность кожи измеряется в микросименсах, эта величина обозначается как мкСм (μS), где "мк" обозначает одну миллионную, а сименс — это единица измерения проводимости. "Кожное сопротивление" — это ещё один популярный термин, обозначающий обратную проводимость ($1\text{Cm} = 1/\text{Om}$).

Активность потовых желёз определяется автономной нервной системой, в которую входят два основных составляющих элемента: парасимпатическая нервная система и симпатическая нервная система. Кожные потовые железы регулируются исключительно симпатической нервной системой, благодаря чему их можно считать отличным индикатором внутреннего напряжения и стресса. Симпатическая нервная система реагирует на стрессорные раздражители, активируя все "экстренные функции" тела, приводя его в состояние повышенной восприимчивости. Пульс и кровяное давление повышаются с уровнем глюкозы в крови и общей концентрацией внимания. Эти изменения влекут за собой эффект "потных ладоней", на которые полагаются наши измерения.

Это состояние знакомо нам из обычной жизни. Например, представьте, что вам нужно выступить с речью перед аудиторией или на собеседовании. Такие ситуации волнительны - помните ощущение холодных потных ладоней?

Наука предполагает, что этот эффект обусловлен тем, что нашим предкам нужны были мокрые ладони, чтобы лучше удерживать предметы, например, в ситуации побега или погони на пересечённой местности. Когда опасная ситуация завершается, парасимпатическая нервная система становится доминирующей: Пульс, кровяное давление и уровень глюкозы понижаются. Тело переходит в состояние покоя, чтобы восстановиться, и руки снова становятся сухими.

Повышенную активность потовых желёз как реакцию на (стрессовый) стимул легко заметить благодаря повышенной проводимости кожи, которая ей

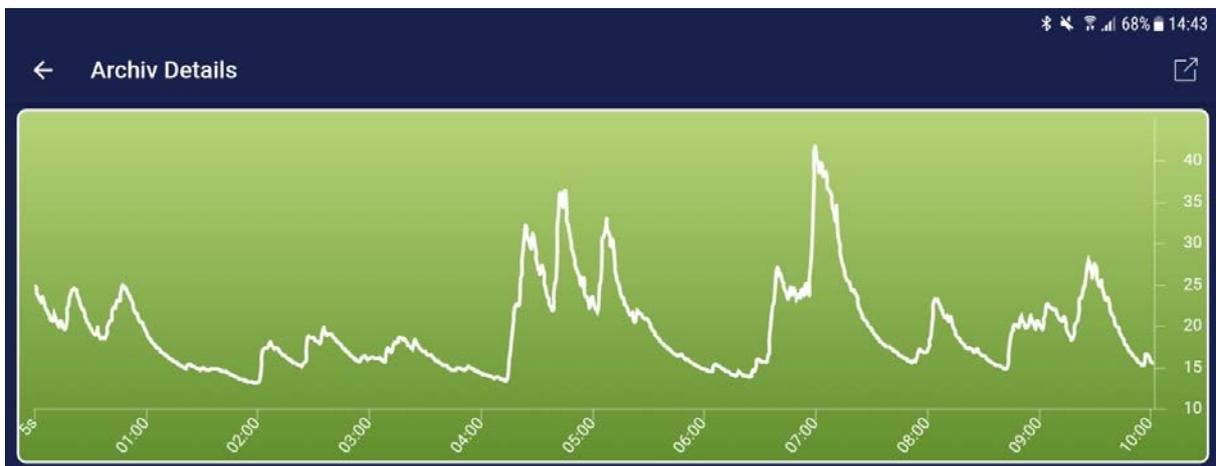
сопутствует. Стимулом может послужить умственное или эмоциональное напряжение, внезапный глубокий вздох или когда, например, кто-то неожиданно начинает хлопать в ладоши или с грохотом роняет что-то на землю. Просто попробуйте eSense, и вы без труда увидите эти эффекты!

Стресс и вегетативные симптомы можно значительно уменьшить посредством тренировки биологической обратной связи, во время которой вы намеренно работаете над тем, чтобы снизить вашу реакцию кожи.

Реакция кожи и тренировки биологической обратной связи

Реакция кожи — это довольно универсальный инструмент для тренировки биологической обратной связи. Она широко используется для лечения тревожности, панических расстройств, а также определённых фобий. Также областями применения являются высокое кровяное давление, звон в ушах и нарушения сна. Если вы страдаете от серьёзного расстройства или заболевания, нужно обязательно проконсультироваться с профессиональным терапевтом, а не пытаться заняться самолечением. Тренировка биологической обратной связи не является официально признанной медицинской процедурой. Следовательно, eSense Skin Response — это не медицинское устройство и может использоваться исключительно в целях обучения снижению уровня стресса.

Skin Response — это очень точное устройство. Оно способно измерить малейшие изменения, которые невозможно отметить самостоятельно. Обратите внимание на следующий пример измерений, чтобы понять, насколько информативны результаты:



Пример кривой изменений, зафиксированных Skin Response

Измерения производятся посредством размещения двух электродов на двух кончиках пальцев одной руки. Нижняя сторона электрода тёмного цвета должна быть в хорошем контакте с кожей.

У тренировки биологической обратной связи две основные цели: Сокращение постоянного базового уровня стресса и мгновенной стрессовой реакции на определённый стимул. Тренировка биологической обратной связи состоит из четырёх этапов обучения. Первая тренировка длится от 60 до 90 минут без

перерывов и остановки. Далее вы найдёте пример последовательности действий во время тренировки по снижению уровня стресса.

Процесс тренировки

1. Тихая, удобная комната без телефонов и других отвлекающих предметов, комфортное место и одежда — это условия, необходимые для успешной тренировки. Стоит избегать всех условий, из-за которых вы можете начать потеть исключительно ввиду физических причин, таких как интенсивная физическая активность перед тренировкой или солнцепёк и жара. Чтобы получить сравнимые результаты, вам следует стараться поддерживать ваше начальное состояние и состояние спокойствия непрерывно на протяжении серий тренировочных сеансов.
2. Оберните два верхних электрода вокруг верхних или средних фаланг ваших указательного и среднего пальцев одной руки. Нижняя сторона электрода тёмного цвета должна быть в хорошем контакте с кожей. Рекомендуется использовать недоминирующую руку (то есть, правшам следует использовать левую руку и наоборот), так её кожа, как правило, менее огрубевшая. Прикрепите провода и оберните ленту вокруг зажима ещё раз, чтобы обеспечить тесный контакт.



3. Не нужно прикреплять электроды лентой слишком туго, иначе вы заблокируете приток крови, или слишком свободно, так как они могут соскальзывать и двигаться. Положите руку на удобную подставку, где вы можете её расслабить.
4. Запустите приложение и взгляните на значения. Если они ниже 1 мкСм, электрический контакт с зажимом недостаточен или ваша кожа очень сухая и, возможно, огрубевшая. Проверьте контактные зажимы, поменяйте руку или расположение электродов, если необходимо.

5. По сравнению с другими техниками биологической обратной связи, вам понадобится меньше сеансов для достижения надёжного успеха. 6-10 сеансов будет достаточно. Чтобы сохранять концентрацию на протяжении всего сеанса, ограничьте продолжительность одного сеанса до примерно 15 минут. Если вы начнёте чувствовать усталость во время тренировки, вам следует сократить время сеансов и вместо этого практиковаться чаще.
6. Чтобы интерпретировать измерения, можно выделить два эффекта: тонизирующий и фазовый. Тонизирующая составляющая — это более долгосрочное среднее значение проводимости кожи и ее развитие. Значения тонизирующего уровня могут варьироваться в пределах от 1 до 15 мкСм в зависимости от человека и обстановки. Напротив, быстрые изменения (флуктуации) проводимости кожи, причиной которых часто служит неожиданный стимулятор и которые также могут проявляться спонтанно, являются фазовой составляющей реакции кожи. Стимулятор, который вызывает фазовый эффект, может быть внутренним (мысли, воспоминания и эмоции) или внешним (изображения, звуки и события).
7. В состоянии повышенного возбуждения и тонизирующий уровень, и степень спонтанных флуктуаций возрастают. В состоянии низкого возбуждения и покоя тонизирующий уровень ниже, а спонтанных флуктуаций меньше.

Пример ситуации возрастающего возбуждения:



Пример последующей фазы покоя:



Первый этап (наблюдение и эксперимент, определение вашего начального статуса)

1. Записывайте своё исходное состояние в течение 10 минут покоя, не оказывая никакого влияния на измерения. Расслабьтесь насколько возможно и не смотрите на значения измерений в течение всех 10 минут, поскольку это скомпрометирует правдивое измерение исходного состояния.
2. Посмотрите на кривую по завершении и средний тонизирующий уровень. Повышается и падает ли он в определённые фазы, или общий уровень остаётся неизменным на протяжении всего замера? Как бы вы оценили свою способность расслабиться во время упражнения? Может, вы уже можете отметить зависимость между объективными измерениями и вашими субъективными чувствами расслабления или возбуждения? Если вы не видите никакой связи, не беспокойтесь, это определённно произойдёт во время последующих сеансов. Храните записи общего уровня кривой и примерного числа флуктуаций в минуту, чтобы знать свой начальный статус тренировки. Помните, что ваше ежедневное состояние может влиять на измерения. **Вы можете отправить**

измеренные величины на свой адрес электронной почты, воспользовавшись соответствующей функцией в приложении.

3. Если вы заметите, что проводимость вашей кожи последовательно возрастает без видимой причины, возможно, вы слишком плотно закрепили электроды, ввиду чего кожа под ними потеет. В этом случае влажность должна быть очевидна. Если необходимо, высушите руки и вновь прикрепите электроды немного свободнее.

Второй этап (нацеленная тренировка биологической обратной связи и реакция кожи)

1. Второй этап состоит из нескольких сеансов. Эти сеансы всегда должны происходить согласно последующей схеме. Теперь вы будете тренировать сознательное расслабление и сигнал обратной связи.
2. Начните проводить измерения и какое-то время смотрите на значения. Затем попробуйте снизить их посредством активного сознательного вмешательства. Есть множество способов сделать это, например, дышать в контролируемом и спокойном ритме, применять техники мышечного расслабления или самовнушения. Что выбрать - зависит от вас, ваших знаний о расслаблении и желания экспериментировать. Устройство предоставит вам обратную связь в реальном времени даже о малейших изменениях. Тренировка может снизить тонизирующий уровень проводимости кожи и немедленную реакцию на стимулы.
3. И интенсивность стимула, и его субъективное значение повлияют на амплитуду последующей реакции кожи. Стимулятор может быть внутреннего характера (мысли, воспоминания и эмоции) или внешнего (изображения, звуки и события). Вы неизбежно почувствуете, что не можете расслабиться, например, из-за негативных мыслей. Если вы заметите возрастающую реакцию кожи в результате, постарайтесь её снова снизить. Глубокий вдох также повышает реакцию кожи, так что постарайтесь её снова снизить.
4. Второй этап посвящён снижению тонизирующего уровня проводимости кожи и снижению его после действия стимулятора. Так что вы тренируетесь снижать общий уровень стресса, а также способность успокоиться после стрессовой ситуации.

Третий этап (произвольная провокация, расслабление и преодоление стресса)

1. Теперь мы начнём активно использовать стрессовые стимуляторы (стресс-факторы), чтобы улучшить вашу способность с ними справляться. Благодаря немедленной обратной связи и чувствительности, Skin Response является особенно полезен для работы с непосредственной провокацией. Он помогает понять, что амплитуда реакции кожи пропорциональна интенсивности стресс-фактора.
2. Тренировка начинается с периода спокойствия, так что начните проводить измерения и расслабьтесь на пару минут.
3. Теперь необходимо применить выбранный стресс-фактор. Это может быть определённая мысль, звук или изображение с негативным оттенком. Почти каждый человек знает об определённых вещах или ситуациях, которые вызывают у него или неё стресс. Например, если вам сложно говорить перед большой аудиторией, постарайтесь представить эту ситуацию и выступление с речью перед ними. Ввиду влияния такого стресс-фактора, вероятно, вы заметите резкий подъём реакции кожи. Постарайтесь расслабиться и снизить этот уровень, а также сократить спонтанные флуктуации.
4. Чередуйте фазы расслабления и стрессовых стимуляторов во время сеанса. Завершите сеанс после трёх-четырёх подходов фазой расслабления. Не перенапрягайтесь. Проведите несколько сеансов в течение длительного периода, пока у вас не сложится впечатление, что ваша реакция на стресс значительно сократилась или что вы быстрее восстанавливаетесь после стрессовой ситуации.

Четвёртый этап (перенос, расслабление без обратной связи)

1. Теперь вы можете проверить, научились ли вы расслабляться лучше с более низкими показателями реакции кожи и меньшим количеством флуктуаций даже без обратной связи. Запишите 10-минутное исходное состояние, не смотря на измерения, максимально расслабившись. Затем сравните значения с исходными измерениями первого этапа. Ваш общий уровень проводимости кожи должен снизиться, и/или количество спонтанных флуктуаций должно сократиться. Ваше повседневное состояние может оказывать значительное влияние на измерения, так что повторите запись исходного состояния позднее, если чувствуете, что это необычный день для вас.

2. В качестве более сложного упражнения перехода, подвергните себя воздействию стресс-фактора как на третьем этапе, но в этот раз обойдитесь без помощи обратной связи. Постарайтесь чувствовать спокойствие и расслабление, а затем проверьте, насколько у вас получилось. Смогли ли вы удерживать проводимость кожи на сравнительно низком уровне и сократить количество флуктуаций даже без немедленной обратной связи? Если вы справились и ваш начальный уровень также снизился по сравнению с первым этапом, вы успешно завершили тренировку сокращения уровня стресса. Когда вы будете сталкиваться со стрессовыми ситуациями в повседневной жизни, вспоминайте тренировочную ситуацию и используйте свои новые умения, чтобы оставаться расслабленными. Умения приходят с практикой!

Функции приложения eSense от Mindfield

К eSense прилагается приложение eSense, которое вы можете скачать бесплатно в Google Play Store (Android), в Apple App Store (iOS) или в Amazon Appstore. Приложение содержит множество функций для эффективной тренировки биологической обратной связи и выглядит современно.

Основные функции - это отображение измеренных значений в виде гистограммы и осциллографа и обратная связь посредством видео, музыки, тона или вибрации, а также кое-что новое - посредством светового сигнала при помощи умной лампочки по Bluetooth.

Это приложение доступно на английском, немецком, испанском, французском, итальянском, португальском, украинском, русском, турецком, голландском и японском языках.

Ссылки для скачивания



iOS: <https://itunes.apple.com/us/app/mindfield-esense/id1141032160?mt=8>

Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mindfield.boisystem.esense>

Amazon: <https://www.amazon.com/dp/B073VPZ97R>

Общий вид

Прошло времени → 00:00:08
 TIME (HH:MM:SS)

Мгновенное значение → 1.71 μ S
 CURRENT VALUE

Общий максимум → 61.29 μ S
 MAXIMUM

Общий минимум → 1.4 μ S
 MINIMUM

Разница между минимумом и максимумом → 59.89 μ S
 DIFFERENCE MIN/MAX

Индикатор повышения или снижения значений → [Green Down Arrow]

Шкала проводимости кожи (мкСм/ μ S)

Мгновенное значение → 1.71

Приблизьте, чтобы увидеть шкалу проводимости

Начать и остановить запись → [STOP]

Настройки → [Gear Icon]

Инструкции / Помощь → [Info Icon]

Процедуры → [Download Icon]

Архивировать → [List Icon]

Те же значения в вертикальном формате

Переключатель полного экрана → [Full Screen Icon]

Индикатор повышения или снижения значений → [Green Down Arrow]

Шкала времени в секундах → [Time Scale]

Начать и остановить запись → [STOP]

Установить отметку → [Flag Icon]

00:00:36 2.11 μ S 2.31 μ S 1.83 μ S 0.48 μ S
 TIME (HH:MM:SS) CURRENT VALUE MAXIMUM MINIMUM DIFFERENCE MIN/MAX

Настройки (обзор)

Settings	
Feedback	
Feedback Direction	Lower ▾
Response time	Short ▾
Music Feedback	<input checked="" type="checkbox"/>
Song	
Music preview	
Choose music	Chillout ▾
Volume for negative feedback	
	
Tone Feedback	<input checked="" type="checkbox"/>
Choose tone type	Single tone ▾
Volume for tone feedback	
	
Value range from-to	
0µS  50µS	
AUTO MODE: OFF	
Musical Instrument	Piano ▾
Interval	Short ▾
Tactile Feedback	<input checked="" type="checkbox"/>
Vibration interval	
	
Tactile Feedback Direction	Raise ▾

Направление обратной связи

Определите, должны ли возрастающие (“повышение”) или понижающиеся (“понижение”) значения считаться успехом в обратной связи.

Время отклика

Настройте, как чувствительно и быстро обратная связь будет реагировать на изменение направления (понижение или повышение) значений.

Музыкальная обратная связь

Громкость отрицательной обратной связи: когда значения двигаются в неправильном направлении, звук становится тише

Предпрослушивание музыки

Нажмите на кнопку "Играть", чтобы прослушать выбранную песню

Выбрать музыку

Вы можете выбрать музыку по умолчанию или на свой вкус

Тоновая обратная связь

Вы всегда можете слышать звуки других приложений в фоновом режиме.

Выбрать тип тона

Вы можете выбрать единичный или продолжительный тон

Значения в промежутке от/до

Настройте промежуток значений. Эта функция не отображается, если включён режим Авто

Режим Авто

Если этот режим включён, промежуток значений, в котором изменяется тон, установлен автоматически

Музыкальный инструмент

Вы можете выбрать один из нескольких предустановленных инструментов.

Интервал

Установите интервал тоновой обратной связи. Вы можете выбрать различные значения от 1 до 20 секунд.

Тактильная обратная связь

Ваше устройство будет вибрировать в качестве обратной связи.

Интервал вибрации

Smart bulb feedback	<input checked="" type="checkbox"/>
Choose a bulb	Philips Hue ▾
Hue is configured and ready to use	
CHANGE HUE SETTINGS	
Hue brightness level	
	
Value range from-to	
	
AUTO MODE: OFF	
Lower range color	
Upper range color	
Video	
	
	
Video	Burning Wood ▾
General	
Decimal separator	Point ▾
Time length X-Axis	90s ▾
Sample Rate (CSV Export)	1Hz ▾

Установите продолжительность вибрации устройства в качестве обратной связи.

Направление тактильной обратной связи

Определите, должны ли возрастающие (“повышение”) или понижающиеся (“понижение”) значения считаться успехом в обратной связи.

Обратная связь "умной" лампочки

Умная лампочка будет менять цвет в зависимости от значений

Выберите лампочку

Вы можете выбрать Philips Hue или Magic Blue

Изменение настроек оттенка

Настройте Hue Bridge и лампочку

Уровень яркости оттенка

Настройте уровень яркости "умной" лампочки

Значения в промежутке от/до

Настройте промежуток значений. Эта функция не отображается, если включён режим Авто

Режим Авто

Если этот режим включён, промежуток значений, в котором изменяется свет, установлен автоматически

Время автоматической коррекции (отображается, когда включён режим "Авто")

Вы можете выбрать временной промежуток того, как часто режим "Авто" проводит самостоятельную настройку

Видео

Выберите: В выпадающем меню вы также можете выбрать "Пользовательское". Вы можете выбрать свои собственные видео с жёсткого диска вашего устройства.

Десятичный разделитель

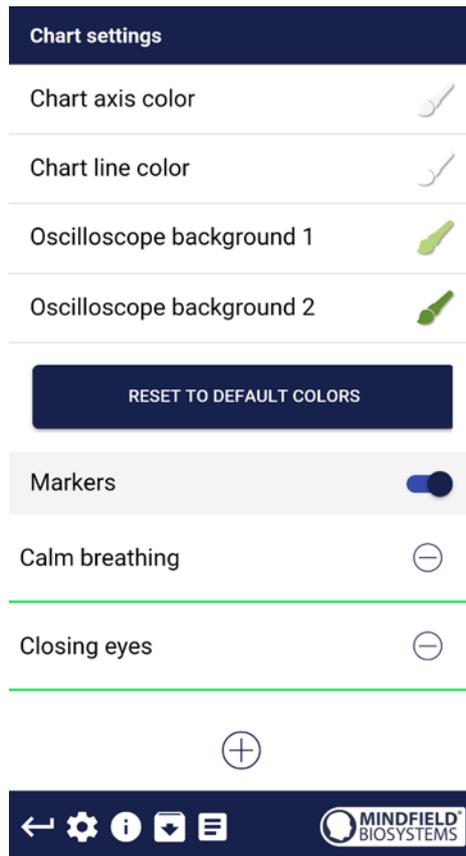
Вы можете выбрать точку или запятую.

Время оси X

Вы можете установить временные рамки, которые отображаются на графике во время измерений.

Частота семплирования (экспорт в CSV)

Этот пункт определяет количество значений, записываемых в секунду. Чем больше значений (большее значение Гц), тем более подробны данные и тем больше размер файла для скачивания.



Настройки таблицы

Вы можете изменить цвета таблицы и осциллографа.

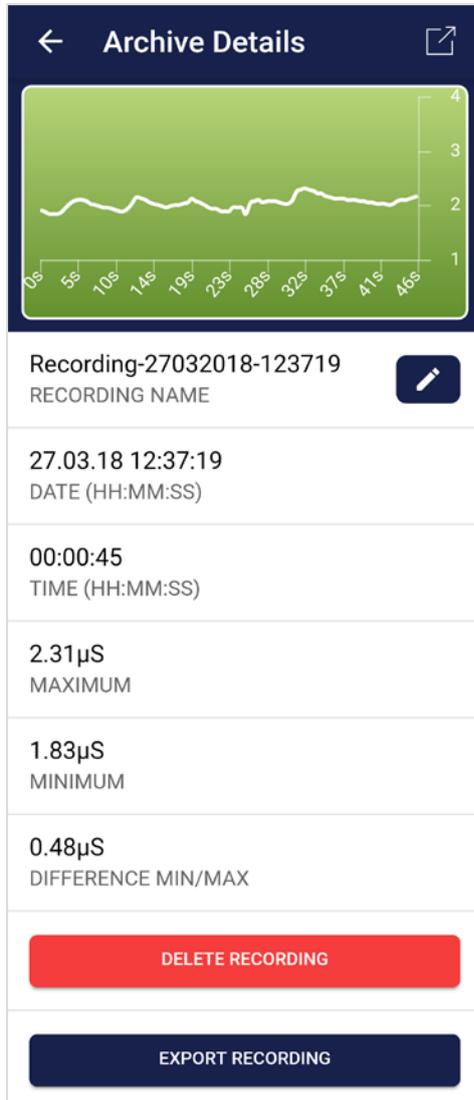
Вернуть цвета по умолчанию

Вы можете в любой момент переключиться на цвета таблицы по умолчанию (зелёный для реакции кожи и оранжевый для температуры)

Отметки

Если эта функция включена, вы можете добавлять отметки, нажав на кнопку "+". Впоследствии вы можете выбрать эти отметки во время проведения измерений (обратите внимание на "Установить отметку" в главном окне)

Архив (обзор)



Это приложение также содержит архив, в котором вы можете сохранять свои измерения, а также экспортировать их.

Экспортировать данные

Если вы нажмёте на значок "Экспортировать" в правом верхнем углу, вы можете экспортировать измерения в файле формата .csv при помощи любого стандартного приложения (например, отправить в Messenger, WhatsApp, по электронной почте и т.д.) или просто сохранить его на ваше устройство или в облако.

Данные экспортируются в файле формата .csv (значения, отделённые запятыми). Файлы в этом формате можно открыть, например, при помощи программы Microsoft Excel или Open Office Calc (бесплатно).

Если вам нравится работать с Google, вы можете воспользоваться Google Sheets как альтернативой программе Excel. Вы можете открыть экспортированные файлы в формате .csv, просмотреть их и без труда получить к ним доступ с нескольких устройств при помощи облака. Google Sheets обладает почти такими же функциями, как и Excel, и схожим интерфейсом.

Внимание: возможно, если вы откроете файл в формате .csv при помощи Microsoft Excel, вши значения будут автоматически отформатированы (например, как дата). Если это произошло, советуем вам открыть файл в формате .csv при помощи Open Office (выберите точку с запятой в качестве разделителя), сохраните его как файл в формате .xls и откройте его вновь при помощи Excel.

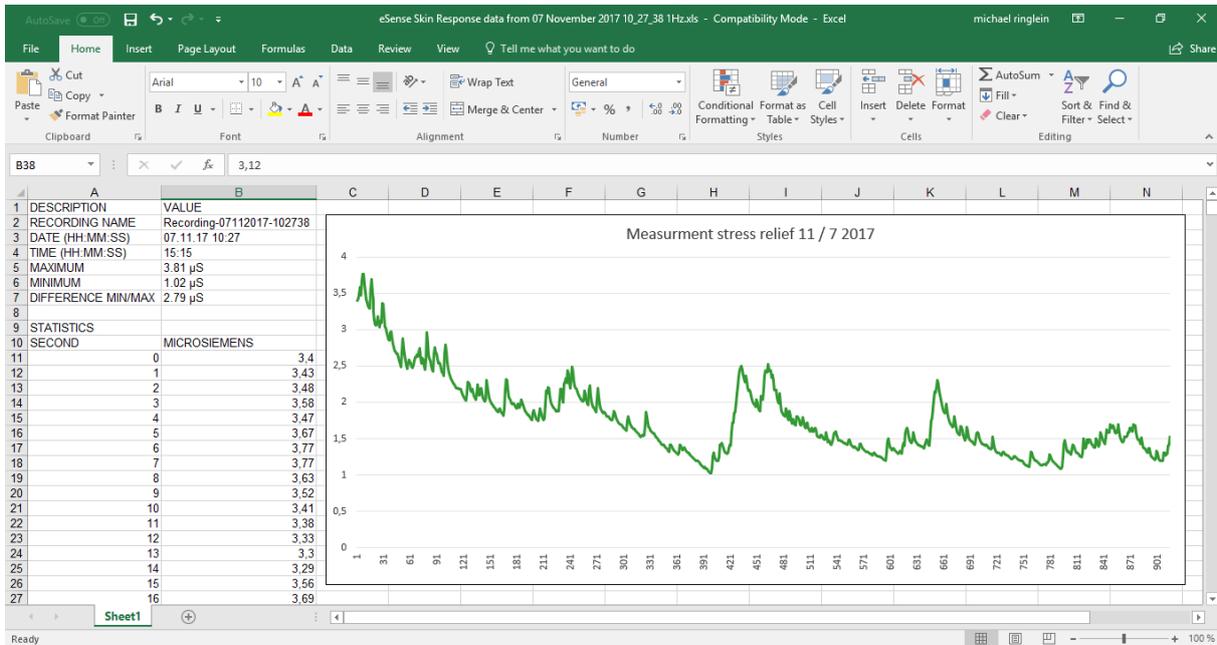
В Excel

Если вы хотите изменить разделитель сотых или тысячных (от 1,000.00 до 1.000,00 или наоборот), вы можете сделать это в **Файл > Настройки > Продвинутое > Редактировать настройки** и снять выделение с "Использовать системные

STATISTICS	
SECOND	MICROSIEMENS
0.0	2.63
1.0	2.56
2.0	2.37

разделители”.

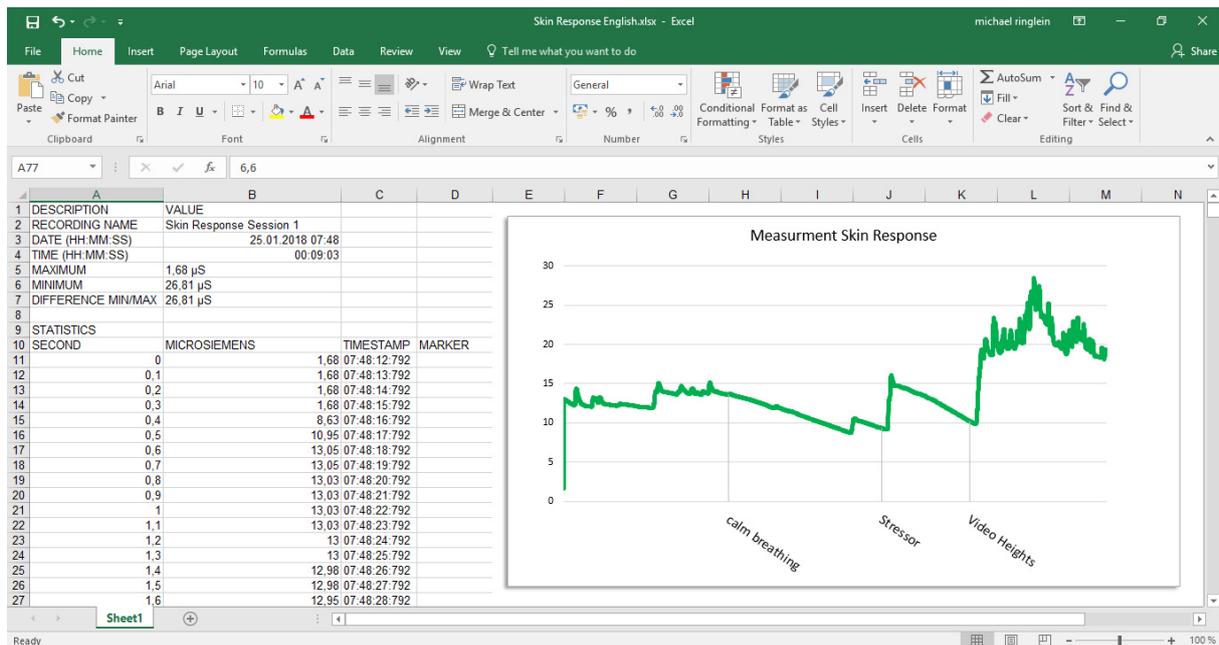
Вы также можете отметить ваши значения и изменить их в Главная-> Редактирование -> Заменить. Теперь в маске поиска вы можете найти ‘,’ и заменить их ‘.’ (как на картинке).



Экспортированные данные в Excel

Функция отметки

Вы также можете устанавливать отметки во время проведения измерений. Например, если вы регулярно выполняете упражнение по биологической обратной связи, завязанное на спокойном дыхании в определённый момент, вы можете установить отметку на этом моменте, когда дышите спокойно. Впоследствии вы сможете увидеть в экспортированных данных момент, когда вы дышали спокойно. Это особенно полезно для более продолжительных измерений с несколькими действиями.



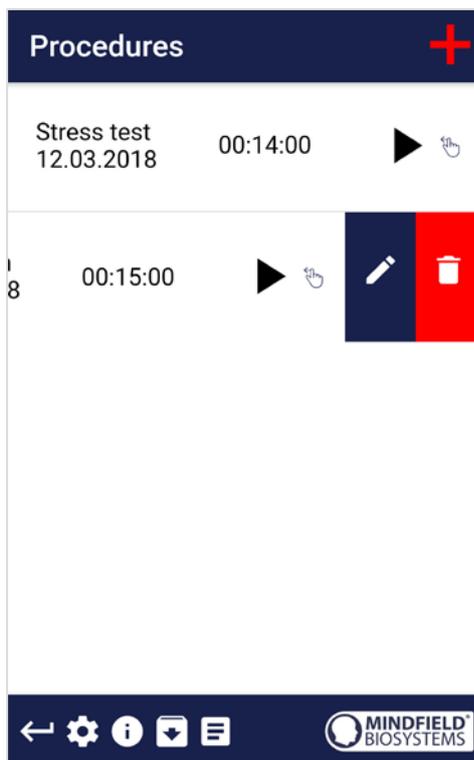
Процедуры

Процедура состоит из нескольких сборных модулей. Благодаря этой новой функции вы можете создать идеальный персонализированный гид по расслаблению, стресс-тест, предопределённую тренировку обратной биологической связи или воспользоваться ею для поиска.

Вариантов множество. Во время процедуры реакция вашей кожи или, соответственно, температура (в зависимости от вашего сенсора eSense) будут записаны и впоследствии вы увидите свои результаты по каждому модулю и в целом.

Мы рекомендуем вам протестировать демо-процедуры, которые включены в приложение. Они дадут вам общее представление о различных модулях и функциях процедур.

Настройки процедур



Редактировать или удалить процедуру

Чтобы редактировать процедуру, просто передвиньте её влево пальцем в общем окне. Затем прикоснитесь к голубому значку ручки, чтобы редактировать модуль.

Если вы нажмёте на красный значок мусорного ведра, вы можете удалить модуль.

Редактор процедур

Procedure editor +

Procedure name	
Relaxation	
Created at:	12.03.2018
Export settings	
Decimal separator	Point ▾
Sample Rate (CSV Export)	1Hz ▾
Start time (00:00:00)	
Text	90
▾	
Fixation cross	
120	
▾	
Text	
30	
▾	
End time (00:15:00)	
Add module to procedure +	

←
⚙️
ℹ️
📄
☰

Название процедуры

Здесь вы можете задать подходящие названия своим процедурам (в этом примере это просто "Relaxation")

Десятичный разделитель

Вы можете выбрать точку или запятую.

Частота семплирования (экспорт в CSV)

Этот пункт определяет количество значений, записываемых в секунду. Чем больше значений (большее значение Гц), тем более подробны данные и тем больше размер файла для скачивания.

Редактор процедур с модулями

Вы можете изменить порядок отдельных модулей, воспользовавшись стрелками.

Чтобы отредактировать модуль, просто проведите по нему пальцем влево.

Цвета модулей в общем окне определяются вашими настройками в редакторе модулей.

Добавить модуль в процедуру

Начните добавлять модули в вашу процедуру, нажимая знаки + и -!

Добавить новый модуль

Add new module
✓

Procedure general settings

Procedure name	Test
Created at:	25.03.2018
Module type	Image file ▾
Module duration	120s.
	
Module color	

Image module settings



Feedback image
Meditation - 1 ▾

←
⚙️
ℹ️
⬇️
☰


Тип модуля

Вы можете выбрать текст, видео, аудиофайл, крест фиксации, стрелку, гистограмму или смарт лампочку.

Продолжительность модуля

Установите продолжительность модуля. Просто проведите пальцем по бегунку вправо или влево.

Цвет модуля

Определите цвет модуля в редакторе процедур.

Обзор модулей



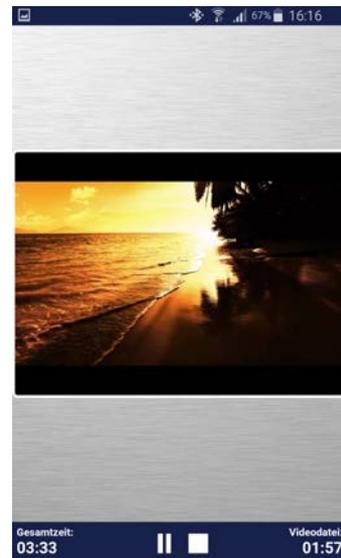
Текстовый модуля

Этот модуль отображает текст, который вы можете отредактировать.



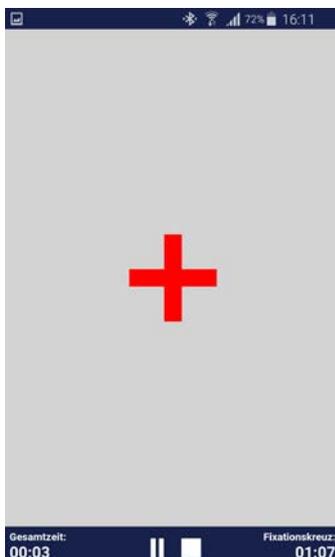
Модуль-изображение

Этот модуль-изображение отображает стандартную картинку из приложения или картинку из вашей галереи.



Видео-модуль

В видео-модуле вы можете выбрать стандартное видео из приложения или использовать своё собственное видео.



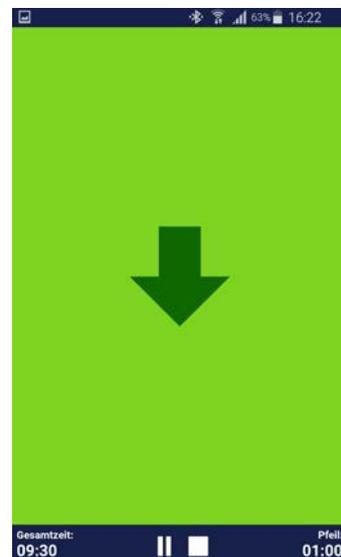
Модуль креста фиксации

Цвет креста меняется в зависимости от проводимости и предоставляет прямую биологическую обратную связь.



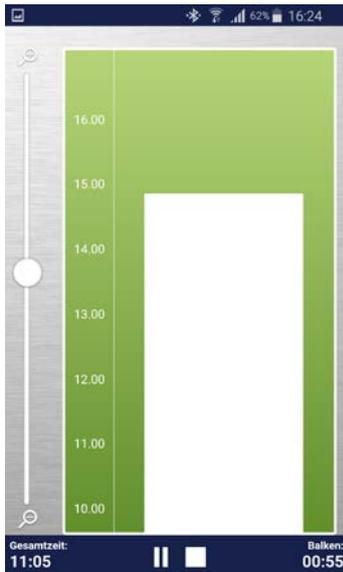
Аудио-модуль

Аудио-модуль проигрывает расслабляющую музыку. Вы также можете выбрать свою собственную музыку.



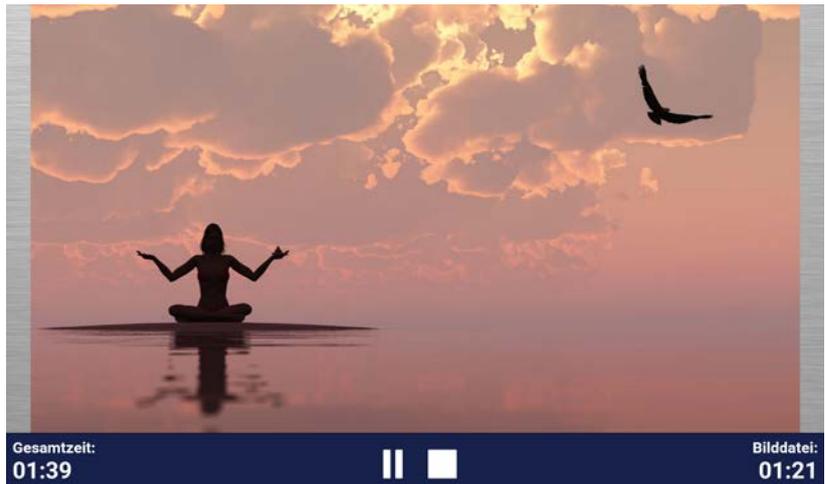
Модуль-стрелка

Стрелка меняется в зависимости от расслабленности и таким образом предоставляет вам прямую биологическую обратную связь.



Модуль-гистограмма

Гистограмма отображает ваши текущие значения и предоставляет вам прямую биологическую обратную связь.



Модуль-изображение в альбомном формате

Процедуры могут также отображаться в горизонтальном альбомном формате.



Процедуры в архиве

Поддерживаемые устройства на Android

Смартфоны на Android и планшеты версии Android 4.4 и выше можно использовать с eSense без осложнений.

Ваше устройство на Android должно иметь порт размером 3,5 мм (порт для наушников) для внешних микрофонов, который встроен в большинство устройств по умолчанию.

Мы рекомендуем [Amazon Fire 7](#) в качестве доступного по цене планшета, который можно использовать с eSense.

Поддерживаемые устройства на iOS

Следующие устройства на iOS можно использовать с eSense:

Apple® iPhone® начиная с 4S

Apple® iPad® начиная с второго поколения

Apple® iPad® Pro

Apple® iPod touch® начиная с пятого поколения

Apple® iPhone 7, iPhone 7 Plus, iPhone 8, iPhone 8 Plus и iPhone X (в комплекте с Lightning - адаптером на 3,5 мм для наушников)

Дополнительное замечание для iOS 7 и выше: eSense работает через порт для микрофона. Начиная с iOS 7 и выше вы обязательно должны дать разрешение приложению eSense использовать порт для микрофона, иначе оно не будет работать. Во время установки, пожалуйста, ответьте "Да" или "Разрешить" на вопрос о доступе к микрофону. После установки вы можете настроить это вручную: разрешите приложению eSense использовать порт для микрофона в настройках системы вашего устройства на iOS: Настройки -> Конфиденциальность -> Микрофон.



Lightning, адаптер для наушников 3,5 мм

Новое: "Умная" лампочка (опционально)



Приложение eSense может поддерживать биологическую обратную связь при помощи "умных" лампочек. "Умные" лампочки могут изменять цвет и яркость, ими можно управлять по Bluetooth. Если использовать "умную" лампочку и приложение eSense, свет лампочки будет индикатором вашего уровня стресса или расслабления.

В данный момент приложение eSense поддерживает "умные" лампочки Magic Blue и Phillips Hue. Обеими лампочками можно управлять посредством Bluetooth. Цвет и яркость можно настроить. Вы можете подключиться к Magic Blue или Phillips Hue из приложения eSense и воспользоваться ими для сессии обратной биологической связи.

Также у нас есть отдельный раздел вопросов и ответов, посвященный "умным" лампочкам: <https://www.mindfield.de/en/category/11-esense.html?download=151>

Magic Blue

Вы можете купить лампочку Magic Bulb в нашем магазине по адресу <https://mindfield-shop.com/en/magic-blue-led-esense.html> или Gearbest по адресу https://www.gearbest.com/smart-light-bulb/pp_230349.html

Phillips Hue

Вы сможете найти Phillips Hue в любом магазине электроники с хорошей выборкой. Вы также можете заказать её в интернете. Вы можете найти список онлайн и офлайн-продавцов на странице Phillips Hue:

<https://www2.meethue.com/en-us>

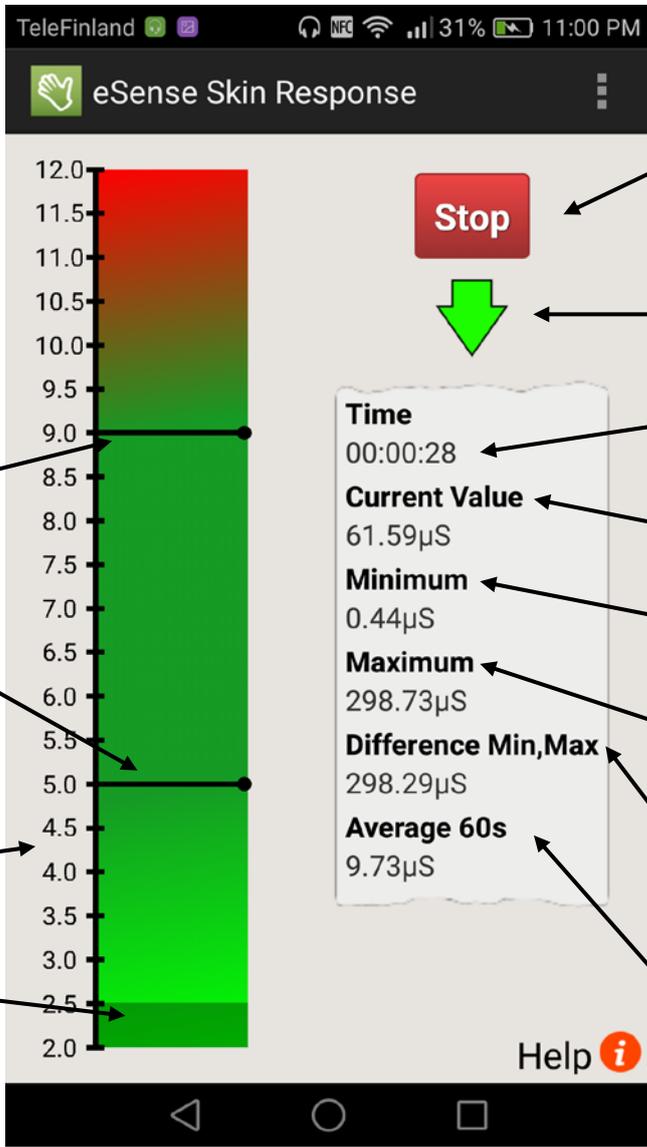
Мы рекомендуем использовать один из базовых наборов Phillips с eSense. Он также содержит цветную лампочку ('Color Ambience'):

<https://www.amazon.com/dp/B06Y3QXSGX>

Мы рекомендуем использовать Hue Color Ambience, поскольку благодаря различным цветам обратная связь может быть усовершенствована по сравнению с исключительно белыми цветами.

Функции предыдущего приложения eSense Skin Response

Общий обзор



Начало и остановка записи

Индикатор повышения или снижения значений

Прошло времени

Мгновенное значение

Общий минимум

Общий максимум

Разница между минимумом и максимумом

Среднее значение в течение последних 60 секунд

Инструкции и помощь

Гибкие тренировочные пороги градиента цветов (от красного до зелёного)

Шкала проводимости кожи (мкСм/μS)

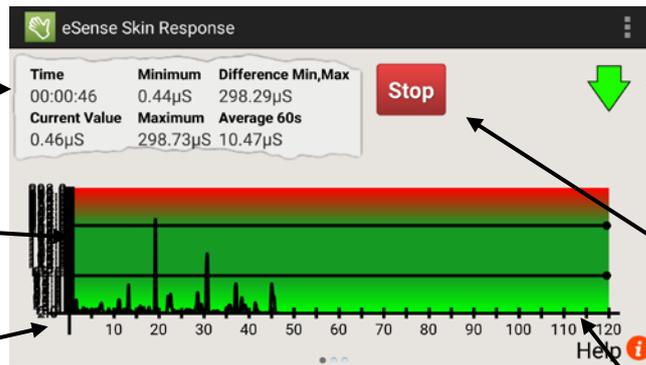
Мгновенное значение

Parameter	Value
Time	00:00:28
Current Value	61.59 μS
Minimum	0.44 μS
Maximum	298.73 μS
Difference Min,Max	298.29 μS
Average 60s	9.73 μS

Те же

значения в
вертикальном
формате

Гибкие
тренировочные
пороги
градиента
цветов

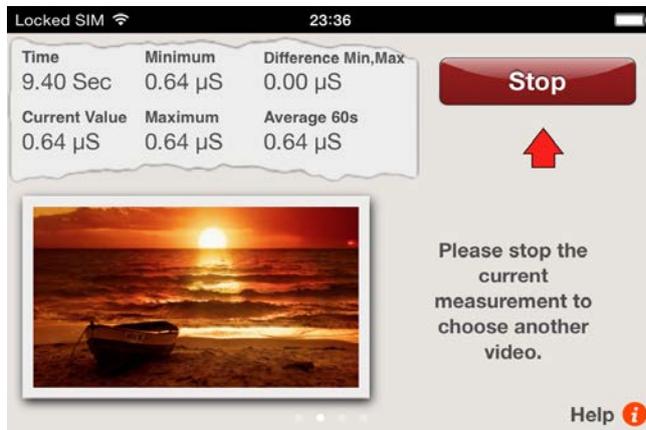


Индикатор
повышения или
снижения
значений

Начать и
остановить
запись

Шкала времени в
секундах

Установка анимации



Проведите пальцем по дисплею, чтобы переключаться между горизонтальным форматом и анимацией.

Дважды нажмите на анимации, чтобы увеличить её.

Сдвиньте два пальца вместе ("щипок"), чтобы уменьшить анимацию до изначального размера.



Если проводимость кожи падает, анимация продолжается, а если повышается - анимация останавливается.

Если вы хотите понизить проводимость кожи, не давайте анимации останавливаться.

Нажмите на "Видео по выбору", чтобы выбрать ваше собственное видео, или "Видео по умолчанию", чтобы вернуться к стандартному видео.

При использовании iOS видео по выбору должно находиться в папке "Фотоплёнка/Camera Roll".

Вот как туда можно добавить видео:

1. Отправьте видео на свою электронную почту.
2. Откройте письмо в приложении для электронной почты.
3. Скачайте видео

4. Нажмите на видео и удерживайте палец, затем выберите "Сохранить в папку Фотоплёнка/Camera Roll".

5. Теперь вы можете выбрать видео внутри приложения eSense.

Список поддерживаемых форматов видео для iOS можно найти здесь:

<http://www.apple.com/de/iphone/specs.html>

При использовании Android видео по выбору должно находиться в папке "Галерея".

Вот как можно добавить видео:

1. Отправьте видео на свою электронную почту.
2. Откройте письмо в приложении для электронной почты.
3. Видео будет отображаться как вложение. Нажмите на точки в правом углу вложения и нажмите "Сохранить".
4. Теперь видео находится в Галерее, и его можно загрузить в eSense.

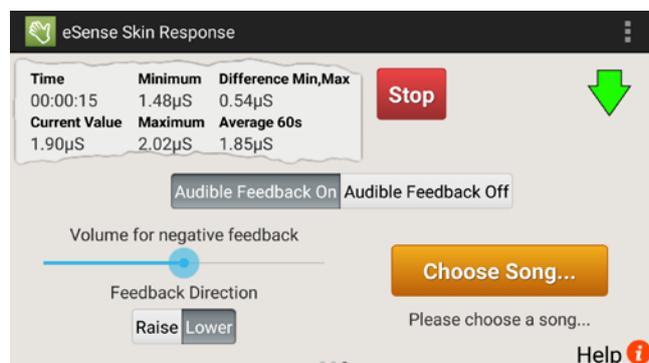
В качестве альтернативы вы можете воспользоваться сервисом Dropbox:

1. Переместите видео в ваш Dropbox.
2. Выберите видео в Dropbox и экспортируйте его на SD-карту в папку "Фильмы" (в Галерее)

Список поддерживаемых форматов видео для Android можно найти здесь:

<http://developer.android.com/guide/appendix/media-formats.html>

Настройки аудио обратной связи



Вкл/Выкл звуковой обратной связи

Вы всегда можете слышать звуки других приложений в фоновом режиме.

Звук отрицательной обратной связи

Когда значения двигаются в



неправильном направлении, звук становится тише:

0% = без звука

100% = неприглушённый звук

Направление обратной связи

Определите, должны ли возрастающие (“повышение”) или понижающиеся (“понижение”) значения считаться успехом в обратной связи.

Выбрать музыку

Пожалуйста, выберите любой аудиофайл.

Время отклика

Настройте, насколько чувствительно и быстро обратная связь будет реагировать на изменение направления (понижение или повышение) значений.

Экспорт и отправка измеренных значений



По окончании записи вы можете перенести измеренные значения посредством электронной почты (на iOS вам понадобится аккаунт электронной почты, чтобы воспользоваться этой функцией).

5 значений в секунду сохраняются в файл в формате CSV, где каждая строка содержит значение, таким образом, 5 строк соответствуют одной секунде записи.

Нажмите на “Отправить значения”, чтобы отправить файл в формате

CSV (значения отделены запятой)
на ваш личный адрес электронной
почты или любой другой.

С таким файлом можно работать в
программе Microsoft Excel™ или
Open Office.

Важное замечание относительно iOS

Предыдущее приложение eSense для iOS более не поддерживается iOS 11.
Пожалуйста, пользуйтесь приложением eSense на версиях до iOS 11.

Типы электродов

Электроды на текстильной застёжке



Простота использования

Повторное использование

Низкая цена

Худшая проводимость

Вы можете заказать электроды на текстильной застёжке здесь:

<https://mindfield-shop.com/accessories/electrodes/eda-velcro-electrodes-for-measurement-of-skin-conductance-8-pieces.html>

Зажимы на пальцы (без геля)



Простота использования

Повторное использование

Удобство

Худшая проводимость

Вы можете купить зажимы на пальцы здесь:

<https://mindfield-shop.com/gsr-finger-clips-without-gel-2-pieces.html>

Гелевые электроды (одноразовые)



Простота использования

Хорошее качество сигнала

Только одноразовое использование

Наши предыдущие рекомендации

Вы можете заказать гелевые электроды здесь:

<https://mindfield-shop.com/emg-ecg-eda-single-use-electrodes-for-adults-with-comfortable-breathable-fabric-pre-geled-50-pieces.html>



Гелевые электроды электродинамической активности EDA (многоразового пользования)



Наилучшее качество сигнала

Непростое применение

Необходим дополнительный гель

Для профессионального использования

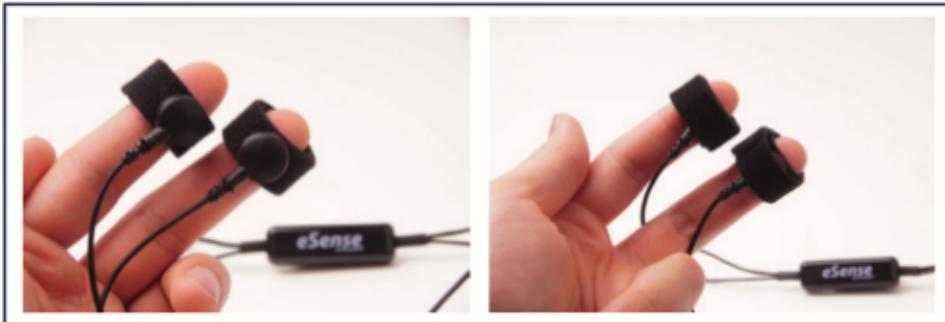
Вы можете заказать гелевые электроды электродинамической активности здесь:

<https://mindfield-shop.com/eda-gel-electrodes-reusable-3-pieces-incl-99-adhesive-rings.html>

Возможные варианты размещения электродов

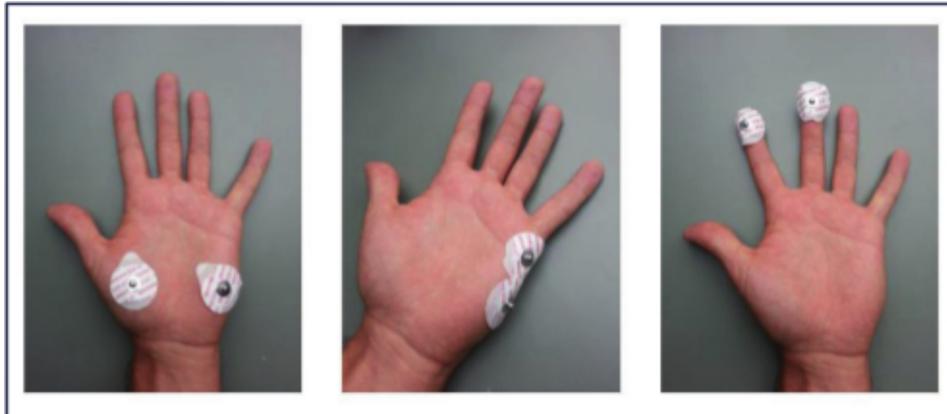
Общая информация по подготовке кожи (независимо от типа электрода): как правило, нет необходимости в подготовке или очищении кожи, и это не рекомендуется. Достаточно просто вымыть руки, хотя мыло подсушивает кожу и занижает измеренные значения. То же самое относится к очищению кожи спиртом. Только в случае очень жирной кожи или если недавно вы воспользовались кремом для рук, рекомендуется очистить кожу от любых жиров, помыв руки в тёплой воде и протерев их спиртов (70%) при необходимости.

Электроды на текстильной застёжке



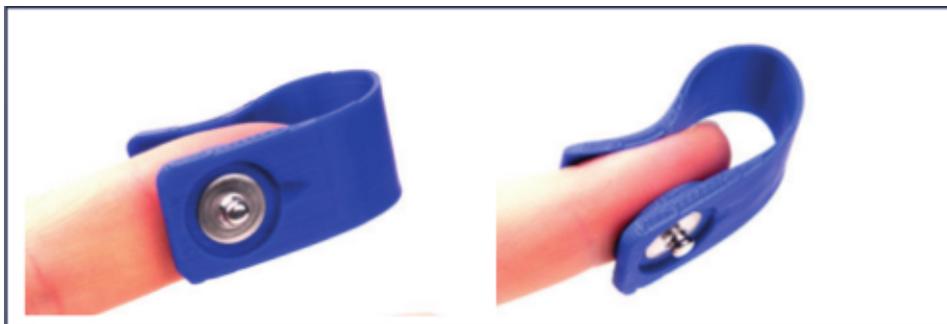
Обеспечив контакт кожи и серебряной поверхности электрода, оберните электроды на текстильной застёжке вокруг верхней и средней фаланг среднего и указательного пальцев. Затем подключите провода кнопки включения к электродам. Вы можете обернуть застёжку вокруг краёв кнопки снова, чтобы лучше зафиксировать провода, согласно изображению.

Гелевые электроды



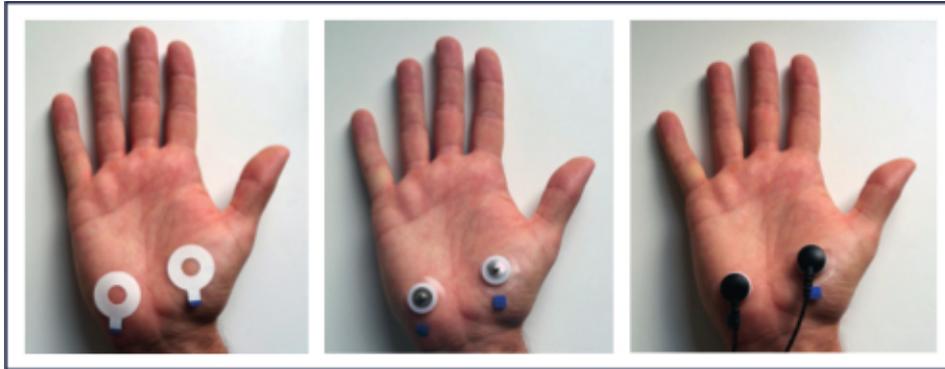
Мы преимущественно рекомендуем использовать одноразовые гелевые электроды. Есть три варианта зоны проводимости, они указаны на изображении. Все позиции одинаково хороши. Просто подсоедините провод электродов через разъемы кнопки к электродам.

Зажимы для пальцев



Эти зажимы электродинамической активности для пальцев нужно просто надеть на кончики указательного и среднего пальцев. Затем необходимо подключить провод кнопки eSense к электродам (в данном случае провод должен проходить к выступам зажимов).

Гелевые электроды электродинамической активности EDA



Ввиду того, что необходимо прикреплять устройство к поверхности кожи, рекомендуется выбрать токарные и гипотенарные мышцы для размещения электродов. Сначала прикрепляются кольца закрепления. Затем электроды нужно аккуратно заполнить гелем и прикрепить к кольцам, убрав внешнюю защитную поверхность. Затем нужно подключить провода кнопки.

Удлинение провода eSense

Если вы хотите воспользоваться более длинным проводом для подключения eSense к вашему смартфону или планшету, вы можете удлинить стандартный провод eSense при помощи обычного удлинителя 4-pin с разъёмом 3,5 мм. Вот три провода, которые зарекомендовали себя во время тестирований:

2-х метровый провод: <http://amzn.to/2kJwqBM>

полуметровый провод: <http://amzn.to/2kKEONs>

Провод длиной 110 см: <http://amzn.to/2jJg1LZ>

Все три провода стоят в пределах £ 6-8 и доступны, например, на Amazon. Вы также наверняка сможете воспользоваться другими кабелями типа 4-pin.

Декларация соответствия ЕС Mindfield eSense

соответствует следующим указам:

Директива по электромагнитной совместимости (EMC) (2004/108/EG)
RoHS - Ограничение (использование определённых) опасных веществ
(2011/65/EU)
WEEE Отходы электрического и электронного оборудования (2002/96/EG &
2008/34/EG)

Производитель

Mindfield Biosystems Ltd.
Хиндербургринг 4
D-48599 Гронау

Германия

WEEE-Reg.-Nr. DE 24465971

подтверждает, что следующий товар:

«Mindfield® eSense»

соответствует всем существенным применимым требованиям указаний.

Он соответствует применимым требованиям следующих документов:

DIN EN 60950-1 Информационно-технологическое оборудование –
Безопасность – Часть 1: Общие требования (2011-01)

DIN EN 55022 Информационно-технологическое оборудование -
Характеристики радиопомех - Ограничения и методы измерения (2008-05)

DIN EN 55024 Информационно-технологическое оборудование -
Характеристики невосприимчивости - Ограничения и методы измерения (2011-
09)

Место: Берлин

Дата: 12 апреля 2016 года



Нико Хубнер-Косни, управляющий директор



Mindfield eSense необходимо отправлять на переработку как электрические отходы в соответствии с требованиями законодательства.

WEEE-Reg.-Nr. DE 24465971

Контакты

Производитель

Mindfield® Biosystems Ltd. · Хиндербургринг 4 · D-48599 Гронау · Германия

Тел: + 49 (0)2565 406 27 27 · Факс: + 49 (0)2565 406 27 28 · Эл. почта:
info@mindfield.de

Если у вас есть вопросы, возникли сложности, или если вы хотите воспользоваться гарантией, пожалуйста, свяжитесь с нами по электронной почте или посетите наш вебсайт www.mindfield.de, чтобы получить больше информации.

Пожалуйста, не отправляйте нам посылки по собственной инициативе. Платные возвраты не принимаются и не могут быть обработаны.

Для ваших заметок
