

2022

КиберДок Маммограф

Руководство пользователя

Индивидуальный диагностический прибор

ООО «КД»
05.09.2022



Оглавление

| | |
|---|----|
| Оглавление | 2 |
| Общие сведения | 3 |
| Область применения | 5 |
| Комплект поставки..... | 5 |
| Работа с устройством | 6 |
| Правила безопасности..... | 6 |
| Назначение функциональных элементов прибора | 8 |
| Установка программного обеспечения..... | 9 |
| Запуск и настройка программного обеспечения..... | 10 |
| Начало измерений | 16 |
| Примеры диагностических измерений | 19 |
| Выявление патологии молочной железы | 19 |

Общие сведения



Прибор КД-М является измерительным прибором. По принципу действия его можно отнести к приборам компьютерной томографии - КТ, измеряющим электрический импеданс биологических тканей, органов. Как правило, в этих приборах измеряют импеданс путем измерения напряжения на электродах, с помощью которых пропускают ток через биологические ткани, органы. В отличие от них, прибор КД -М не имеет токовых электродов, и, напротив электрически изолирован от биологической ткани, органа. Прибор КД-М формирует электромагнитное поле малой мощности низкой частоты, менее 20 кГц, специальной формы в пространстве.

Собственно измеряется способность поглощать это электромагнитное поле биологической тканью, органом. Чем меньше импеданс, т.е. чем больше проводимость, тем больше измеренное значение БА «биологической активности». Надо отметить, что мощность электромагнитного поля менее 1 мкВт, а наведенный ток менее 0,25 мкА. Это на три порядка меньше измерительных токов известных импедансных маммографов. Это намного меньше, чем излучают стереонаушники гаджетов, или динамики смартфонов в этой же области частот, т.е. менее 20 кГц.

Область применения

Прибор КД-М позволяет самостоятельно определить наличие патологии биологических тканей, органов. Измеряя БА, определяют участки, области, где измеренные значения БА отличаются от значений в соседних участках, областях. Прибор КД-М можно применить для первичных маммологических обследований, для выявления различных опухолей, пневмонии и для выявления рака кожи.

Прибор КД-М может быть использован и в косметологии и дерматологии. Измеряя БА участков кожи лица, рук, шеи и т.п. можно определить как тот или иной крем влияет на свойства кожи.

Прибор КД-М может быть полезен для контроля за процессом заживления гематом, ран. Измеряя БА в области гематомы (раны) можно контролировать, как протекает процесс выздоровления, и если нет изменения значения БА, то значит необходимо применять более действенные меры, обратиться за медицинской помощью. Прибор КД-М это диагностический прибор, позволяющий самостоятельно заниматься диагностикой своего организма и при обнаружении патологий обратиться за медицинской помощью.

Комплект поставки

- Прибор КиберДок Маммограф
- Сумка для ношения\хранения

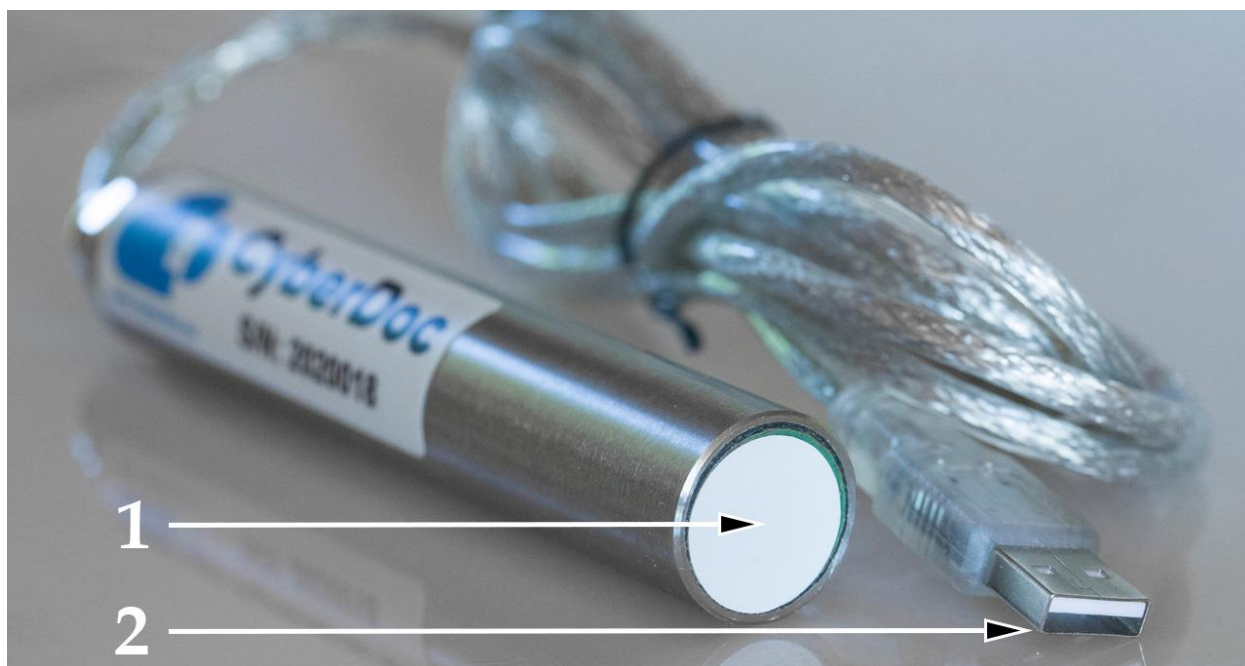
Работа с устройством

Правила безопасности

- ! Данные измерений не могут быть использованы для постановки диагноза или показанию к приему лекарств, а носят рекомендательный характер.**
- ! При выявлении подозрения на патологию следует немедленно обратиться к врачу.**
- ! Производитель не несет никакой ответственности за вред, причинённый прямым или косвенным образом в ходе эксплуатации прибора.**
- ! Прежде чем приступить к эксплуатации прибора, внимательно осмотрите корпус прибора на предмет сколов и трещин, т.к. любая разгерметизация прибора приведет к его нежелательным поломкам.**
- ! Соединительные провода не должны иметь повреждения изоляции во избежание случайных ударов током.**
- ! Не используйте и не храните прибор в местах с повышенной влажностью и высокой температурой, местах с сильным магнитным полем.**

- ! Во время профилактического обслуживания прибора не используйте синтетические моющие средства, а также не прибегайте к помощи растворителей; чаще пользуйтесь увлажняющими салфетками.
- ! Перед запуском прибора и системы в целом убедитесь в правильной коммутации всех соединительных кабелей

Назначение функциональных элементов прибора



| № | Элемент | Назначение |
|---|------------|---|
| 1 | Сенсор | Предназначен для контакта с измеряющимися тканями |
| 2 | Разъем USB | для соединения с ПК или мобильным устройством |

Установка программного обеспечения.

Для Windows:

Загрузите последнюю версию ПО с сайта по ссылке:

- <http://cyberdoc.su/download/software/cd-windows.html>

Запустите скаченный файл установщика и следуйте инструкциям на экране. Программа после завершения установки будет запущена автоматически.

Подключите прибор КД к вашему компьютеру. Драйвера будут установлены автоматически.

Для Android:

Загрузите последнюю версию ПО с сайта по ссылке:

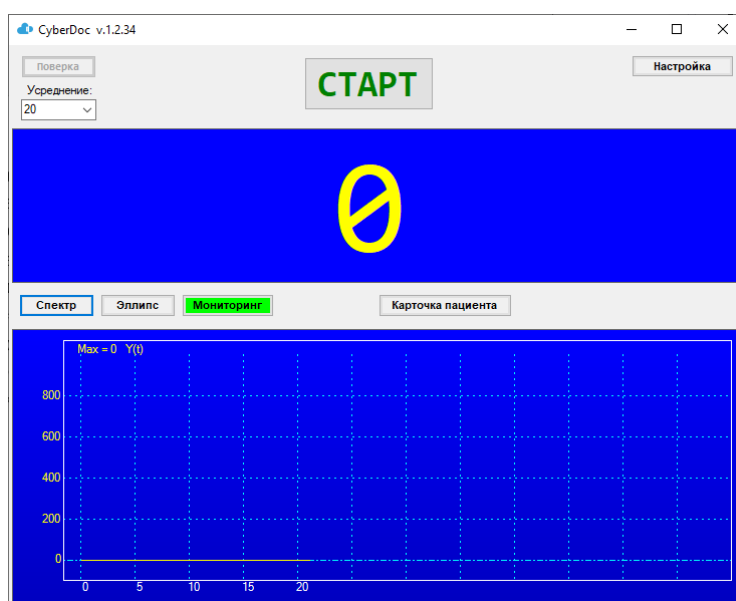
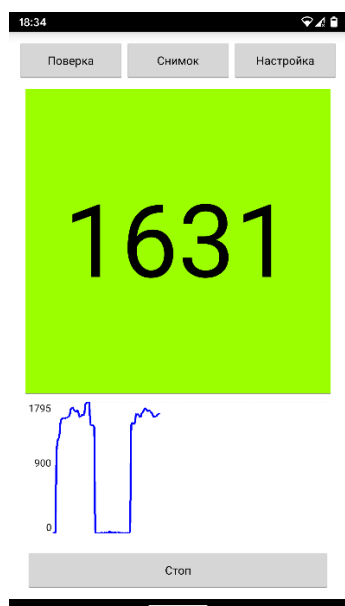
- <http://cyberdoc.su/download/software/cd-android.html>

Выполните установку Файла на ваше устройство Android, обратите внимание, что для установки в настройках безопасности ОС должна быть разрешена **«установка ПО из сторонних источников»**. Устройство должно иметь поддержку **USB-HOST**. Подключите прибор КД к вашему устройству Android, используя **USB-OTG** кабель.

Запуск и настройка программного обеспечения

Запустите приложение CyberDoc для Андроид или Windows.

На некоторых системах Windows может потребоваться загрузка дополнительного программного обеспечения **Microsoft Framework** – загрузка будет предложена автоматически после запуска приложения CyberDoc. Также может потребоваться запуск приложения с правами администратора. Для этого нажмите **правую** кнопку мыши на значке приложения и выберите **«Запуск от имени администратора»** в контекстном меню.



Назначение элементов интерфейса программ:

- **«Поверка»** - запуск поверки прибора. Поверка может быть запущена после запуска замера.
- **«Старт\Стоп»** - запуск\остановка замера.
- **«1632/0»** - числовое представление измеренных значений

- **«График»** - графическое представление измеренных значений во времени
- **«Настройка»** - переход на страницу настройки

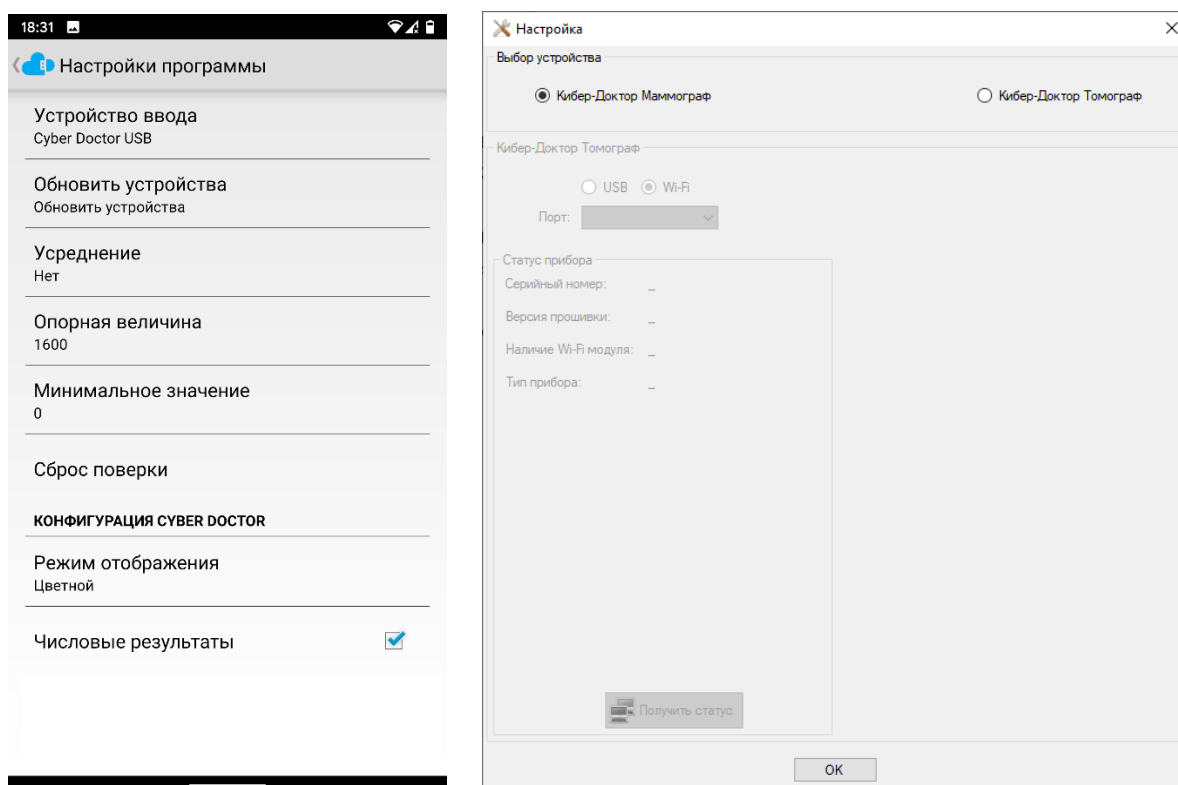
Только для Андроид

- **«Снимок»** - сохранения данных замера

Только для Windows

- **«Усреднение»** - количество измеренных значений для сглаживания результатов во времени. Рекомендуется выбрать 20.
- **«Спектр», «Эллипс», «Мониторинг»** - кнопки выбора режима работы программы. Для обычных замеров выберите **«Мониторинг»**.
- **«Карточка пациента»** - открытие окна ввода данных пациента

Перед началом работы нажмите кнопку **«Настройка»**.



В приложении для Windows установите тип устройства на **«КиберДок Маммограф»** и нажмите **«ОК»**.

В приложении для Андроид проверьте наличие прибора **CyberDoc USB** в устройствах ввода. При необходимости подключите прибор через USB повторно, и нажмите **«Обновить устройства»**. Далее вернитесь на предыдущую страницу нажав кнопку назад или с помощью жеста.

Далее приведен перечень элементов интерфейса настроек Андроид:

- **«Устройство ввода»** - тип подключенного прибора
- **«Обновить устройства»** - выполнить поиск подключенных устройств
- **«Усреднение»** - кнопка выбора количества значений БА для сглаживания результатов во времени. Рекомендуемая величина 20.

- **«Опорная величина»** - кнопка ввода опорной величины. По умолчанию установлено 1600 - без необходимости не изменяйте данный параметр.
- **«Минимальное значение»** - установка минимально отображаемого значения измерений.
- **«Сброс поверки»** - сброс сохраненного значения поверки.
- **«Режим отображения»** - установка цветного или чёрно-белого режима отображения фона измеряемой величины
- **«Числовые результаты»** - включение или выключение отображения числовых результатов измерений

В приложении для **Windows** имеется возможность ведения карточки пациента и запоминания измеренных значений БА. Для выполнения этих действий необходимо нажать надпись **«Карточка пациента»**. Далее будет открыта соответствующая вкладка на экране. Для возвращения в текущий режим измерения нажмите надпись **«Карточка пациента»** еще раз.

Спектр Эллипс **Мониторинг** Карточка пациента

Пациент

| Дата создания | Ф.И.О. | Возраст | И/Б |
|---------------|--------|---------|----------|
| 31.03.2016 | ФИО | 41 | 12354654 |

Диагноз

Данные инструментального исследования

Данные морфологического исследования

Данные измерений

| 31.03.2016 | Комментарий | | |
|------------|-------------|---|--|
| 0 | 0 | 0 | |
| 0 | 0 | 0 | |
| 0 | 0 | 0 | |

Экспорт

Вкладка содержит следующие элементы:

- **«Пациент»** – область описывающая данные пациента
- **«Дата создания»** – дата создания карточки – возможен выбор любой даты
- **«Ф.И.О.»** – поле для ввода ФИО пациента
- **«Возраст»** – поле для ввода возраста пациента

- **«И/Б»** – поле для ввода номера истории болезни пациента
- **«Диагноз»** – поле для ввода диагноза пациента
- **«Данные инструментального исследования»** – поле для ввода данных инструментального исследования пациента
- **«Данные морфологического исследования»** – поле для ввода данных морфологического исследования пациента
- **«Данные измерений»** – область, описывающая данные измерения выполненных прибором КД с комментариями. Область содержит дату проведения измерения и таблицу три на три. Для заполнения таблицы нажмите на соответствующую ячейку левой кнопкой мыши – текущее значения БА будет занесено с таблицу.
- **«Экспорт»** – кнопка экспорта данных карточки пациента. Нажмите и выберите файл для сохранения.

Начало измерений

Перед началом измерений необходимо убедиться, что датчик (сенсор – противоположная вводу кабеля сторона) прибора не контактирует ни с какими предметами. Для исключения инфицирования исследуемого участка не забудьте продезинфицировать датчик. Например, протереть антибактериальной салфеткой и дать высохнуть датчику.

Настройка прибора на вашем смартфоне выполняется в случае смены смартфона, смены прибора, при обновлении ПО прибора (скачивания ПО с сайта). При приобретении комплекта прибора со смартфоном настройку делать не надо.

Убедитесь, что датчик (сенсор) прибора не прикасается к чему-либо и нажмите кнопку «Старт» - автоматически будет проведена процедура установки нуля датчика. Если отображается на экране значение больше 10, то нажмите последовательно кнопки «СТОП»- «СТАРТ».

Теперь необходимо выполнить поверку прибора. Это можно сделать, прижав датчик прибора к руке, с внутренней стороне руки ближе к локтю или опустив датчик прибора в стакан с водопроводной водой. Показания прибора начнут увеличиваться и когда они перестанут меняться, кликните клавишей мыши кнопку «поверка».

Прибор будет непрерывно выполнять измерения, до тех пор, пока вы не нажмете на кнопку «Стоп». Протрите насухо область тела, которую собираетесь обследовать. Прижмите датчик к интересующей вас области и подождите, пока значения величины БА перестанет существенно изменяться,

этот момент хорошо виден по графику, который отображается на экране. Перемещая прибор по телу, можно увидеть области, где существенно изменяется значение БА (Биологической активности). Измерение БА происходит на всю глубину биологических тканей и органов. Прибор не измеряет глубину, на которой находится патология, а только по значению БА можно определить, что в этом месте под датчиком имеется патология. Если вы хотите запомнить измеренное значение БА, то нажмите кнопку на экране смартфона «Снимок». На экране отобразится адрес сохранения снимка экрана. В программе для Windows можно зафиксировать эти значения в карточке пациента и затем сохранить карточку пациента в любом удобном для вас файле. Для этого нажмите кнопку **«карточка пациента»**.

Необходимо помнить, что не абсолютная величина БА имеет значение, а его отличие от значений на соседних участках. Отклонение измеренного значения БА на соседних участках более чем ± 200 единиц свидетельствует о наличии патологии в этом месте, необходимо обратиться в медучреждение для дальнейшего более полного обследования.

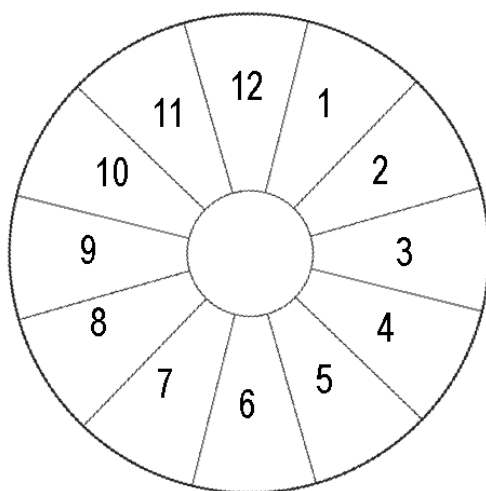
Если при обследовании вашего тела значения БА всегда меньше 1600 или наоборот всегда больше 1600, то необходимо настроить прибор на метаболизм вашего организма. Для этого в режиме измерений (после нажатия кнопки «Старт») прижмите сенсор прибора к участку тела (например, внутренняя часть руки от локтя к кисти) и нажмите кнопку **«Проверка»**. Прибор учтет особенность

метаболизма вашего организма и на экране появиться значение **БА=примерно 1600**.

Примеры диагностических измерений

Выявление патологии молочной железы

Обследование молочной железы необходимо производить по условным зонам (согласно рисунку ниже), двигаясь от основания молочной железы к соску.



Значение БА непрерывно измеряется и отображается как в цифровом виде, так и в виде графика на экране монитора. На экране монитора полученный график БА можно перемещать курсором компьютера как влево, так и вправо. Отклонение значения БА на 200 и более единиц свидетельствует о возможном ЗНО, **которое необходимо подтвердить** дальнейшими исследованиями (рентгенография, гистология и т.д.) в **медицинском учреждении**. В режиме «Мониторинг», при уже

выявленной и подтвержденной другими исследованиями патологии, можно наблюдать влияние на значение БА медикаментозного воздействия (например, при внутривенном введении лекарства по назначению лечащего врача) или иного лечебного воздействия.

Положительное медикаментозное влияние проявляется в том случае, если значение БА приближается к величине 1600, когда оно было меньше или больше этого значения. Например, БА было 1400, а после введения лекарства стало 1500. Или было БА 1750, после введения лекарства стало 1670. Оба эти случая подтверждают правильность медикаментозного лечения или иного воздействия.