

**Медицинский анализатор состава тела человека seca 515  
с принадлежностями**

**Инструкция по эксплуатации для врачей и фельдшеров**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                          |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ «СЕКА».....                                                         | 4                                  |
| 2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.....                                                              | 5                                  |
| 2.1. Применение .....                                                                    | 5                                  |
| 2.2. Функциональное описание .....                                                       | 5                                  |
| Расчет веса и роста .....                                                                | 5                                  |
| Анализ биоэлектрического импеданса .....                                                 | 5                                  |
| Управление данными пациента .....                                                        | 5                                  |
| Анализ .....                                                                             | 6                                  |
| Управление данными пользователя .....                                                    | 6                                  |
| Передача данных и сетевые функции .....                                                  | 6                                  |
| 2.3. Ограничение круга пользователей .....                                               | 6                                  |
| Администрирование / сетевое подключение .....                                            | 6                                  |
| Эксплуатация .....                                                                       | 7                                  |
| 2.4. Противопоказания .....                                                              | 7                                  |
| 3 ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ .....                                               | 7                                  |
| 3.1. Правила техники безопасности в данной инструкции по эксплуатации .....              | 7                                  |
| 3.2. Основные правила техники безопасности .....                                         | 8                                  |
| Обращение с устройством .....                                                            | 8                                  |
| Профилактика травматизма и распространения инфекций .....                                | 9                                  |
| Предотвращение повреждения устройства .....                                              | 9                                  |
| Использование результатов измерений .....                                                | 10                                 |
| Обращение с упаковочным материалом .....                                                 | 10                                 |
| 4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ .....                                                                | 11                                 |
| 4.1. Рабочие элементы устройства .....                                                   | 11                                 |
| 4.2. Символы на начальном изображении на экране .....                                    | 13                                 |
| 4.3. Цветные символы и дополнительные рабочие элементы .....                             | 15                                 |
| 4.4. Информация на устройстве и на типовой табличке .....                                | 17                                 |
| 5. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ .....                                      | 18                                 |
| 5.1. Объем поставки .....                                                                | 18                                 |
| 5.2. Подключение к сети питания .....                                                    | 19                                 |
| 5.3. Настройка устройства .....                                                          | 19                                 |
| 5.4. Настройка конфигурации устройства .....                                             | 20                                 |
| 5.5. Работа устройства в сети ПК .....                                                   | 20                                 |
| Сетевое подключение через беспроводную сеть seca или Ethernet .....                      | 21                                 |
| Непрямое подключение через карту памяти USB seca .....                                   | 21                                 |
| 5.6. Работа с использованием принтера системы seca 360° wireless .....                   | 22                                 |
| 5.7. Работа с использованием устройства измерения длины системы seca 360° wireless ..... | 23                                 |
| 6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....                                                                     | 24                                 |
| 6.1. Принцип работы .....                                                                | 24                                 |
| Поворот сенсорного экрана .....                                                          | 24                                 |
| Включение устройства .....                                                               | 24                                 |
| Выбор функций .....                                                                      | 24                                 |
| Выбор расширенных функций .....                                                          | 25                                 |
| Ввод текста .....                                                                        | 26                                 |
| Отображение специальных символов .....                                                   | 26                                 |
| Ввод чисел .....                                                                         | 27                                 |
| Процедура измерений .....                                                                | 28                                 |
| Автоматическая установка режима ожидания .....                                           | 28                                 |
| Выключение устройства .....                                                              | 28                                 |
| 6.2. Определение веса и роста .....                                                      | 29                                 |
| Запуск процедуры определения веса .....                                                  | 30                                 |
| Определение значения удержания (hold) вручную .....                                      | 31                                 |
| Поправка на дополнительный вес (тарирование) .....                                       | 31                                 |
| Сохранение дополнительного веса в память (предварительное тарирование) .....             | 32                                 |
| Включение / выключение функции предварительного тарирования .....                        | 32                                 |
| Ввод значения размера тела вручную .....                                                 | 33                                 |
| Передача значения размера тела через беспроводную сеть seca .....                        | 33                                 |
| Автоматический расчет индекса массы тела (BMI) .....                                     | 34                                 |
| Автоматическое переключение диапазона определения веса .....                             | 34                                 |
| Печать промежуточных результатов .....                                                   | 34                                 |
| 6.3. Проведение анализа биоэлектрического импеданса (BIA) .....                          | 35                                 |
| Включение устройства .....                                                               | 35                                 |
| Определение веса и роста .....                                                           | 35                                 |
| Установка флажка в окне «выбор модуля» (module selection) .....                          | 35                                 |
| Начало измерений .....                                                                   | 36                                 |
| Введение значения уровня физической активности (УФА) (PAL) .....                         | 40                                 |
| Печать промежуточных результатов .....                                                   | 41                                 |
| 6.4. Закрепление данных за пациентом .....                                               | 41                                 |
| Проверка соединения для передачи данных .....                                            | 41                                 |
| Вход в базу данных пациентов seca .....                                                  | 42                                 |
| Поиск данных пациента .....                                                              | 43                                 |
| Создание нового пациента .....                                                           | Fehler! Textmarke nicht definiert. |
| Редактирование данных пациента .....                                                     | 47                                 |
| 6.5. Просмотр результатов анализа .....                                                  | 47                                 |
| 6.6. Завершение процедуры измерений .....                                                | 49                                 |
| Сохранение результатов измерений .....                                                   | 49                                 |
| Выход из базы данных пациентов seca .....                                                | 50                                 |

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Печать результатов измерений.....                                                                             | 50 |
| 7. МЕДИЦИНСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.....                                                                               | 51 |
| 7.1. Анализ биоэлектрического импеданса (BIA) .....                                                           | 51 |
| Классический анализ состава тела.....                                                                         | 51 |
| Функциональный принцип проведения анализа биоэлектрического импеданса.....                                    | 52 |
| Новаторские достижения: формулы компании «Сека».....                                                          | 53 |
| 7.2. Модули оценки.....                                                                                       | 54 |
| Краткий обзор модулей оценки.....                                                                             | 54 |
| Новинка от компании «Сека»: система координат с эллипсами допуска.....                                        | 57 |
| 7.3. Модули оценки.....                                                                                       | 58 |
| Модуль «Развитие / рост» (Development/growth).....                                                            | 59 |
| Модуль «Энергия» (Energy).....                                                                                | 61 |
| Модуль «Функция / реабилитация» (Function/rehabilitation).....                                                | 62 |
| Модуль «Жидкость» (Fluid).....                                                                                | 63 |
| Модуль «Риск для здоровья» (Health risk).....                                                                 | 64 |
| Модуль «Первичные данные по импедансу» (Raw data for impedance).....                                          | 66 |
| 7.4. Источники.....                                                                                           | 66 |
| Обхват талии для детей.....                                                                                   | 67 |
| Расход энергии в состоянии покоя (REE) для детей.....                                                         | 67 |
| Расход энергии в состоянии покоя (REE) для взрослых.....                                                      | 68 |
| Кривые распределения для детей.....                                                                           | 68 |
| Общий объем воды в организме (TBW).....                                                                       | 69 |
| Объем внеклеточной жидкости (ECW).....                                                                        | 69 |
| Безжировая масса (FFM).....                                                                                   | 69 |
| Векторный анализ биоэлектрического импеданса (BIVA).....                                                      | 70 |
| Структура распределения показателей состава тела человека (индексы жировой массы FMI, FFMI).....              | 70 |
| Фазовый угол (Ф).....                                                                                         | 70 |
| Жировая масса (FM).....                                                                                       | 70 |
| Скелетная мышечная масса (SMM).....                                                                           | 71 |
| Запас энергии / энергетического эквивалента в теле.....                                                       | 71 |
| 8. НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ УСТРОЙСТВА.....                                                                     | 71 |
| 8.1. Изменение стандартного выбора модулей с учетом проведения анализа биоэлектрического импеданса (BIA)..... | 71 |
| Отображение / неотображение окна «Стандартный выбор модулей» (standard module selection).....                 | 72 |
| Создание стандартного выбора модулей.....                                                                     | 73 |
| 8.2. Сохранение настроек.....                                                                                 | 74 |
| Применение настроек.....                                                                                      | 74 |
| Выход из меню «настройки / пользователь» (settings/user).....                                                 | 74 |
| 9. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА.....                                                                               | 75 |
| 9.1. Очистка.....                                                                                             | 75 |
| 9.2. Дезинфекция.....                                                                                         | 75 |
| 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....                                                                             | 76 |
| 10.1. Информация о техническом обслуживании и перекалибровке.....                                             | 76 |
| 10.2. Проверка показаний счетчика операций по калибровке.....                                                 | 76 |
| 11. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....                                                                    | 77 |
| 11.1. Источник питания и экран.....                                                                           | 77 |
| 11.2. Рост и вес.....                                                                                         | 78 |
| 11.3. Анализ биоэлектрического импеданса.....                                                                 | 79 |
| 11.4. Соединение для передачи данных.....                                                                     | 80 |
| 11.5. Принтер системы seca 3600 wireless.....                                                                 | 82 |
| 12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....                                                                                   | 83 |
| 12.1. Общие технические данные.....                                                                           | 83 |
| 12.2. Технические данные по анализу биоэлектрического импеданса.....                                          | 84 |
| 12.3. Данные по определению веса.....                                                                         | 85 |
| 13. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.....                                                                                       | 86 |
| 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ.....                                                                             | 86 |
| 15. СРОК СЛУЖБЫ.....                                                                                          | 87 |
| 16. УТИЛИЗАЦИЯ.....                                                                                           | 87 |
| 17. ГАРАНТИЯ.....                                                                                             | 87 |

## 1. ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ «СЕКА»



Купив продукцию «Сека» (seca), вы приобретаете не только высокотехнологичный продукт, мероприятия по доведению до совершенства которого ведутся на протяжении вот уже более 100 лет, но и продукт высокого качества, которое было официально и юридически подтверждено, отмеченный знаками качества многочисленных исследовательских институтов. Продукция «Сека» отвечает требованиям директив и стандартов ЕС и внутригосударственного законодательства. Покупая продукцию «Сека», вы вкладываете деньги в будущее.



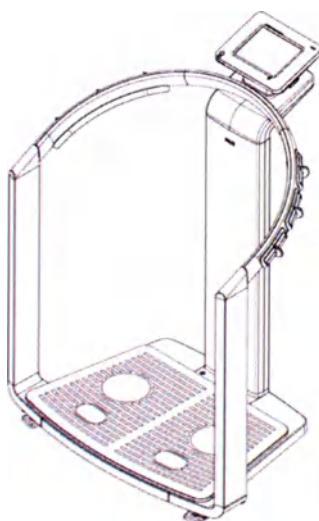
Изделия, отмеченные этим знаком, отвечают применимым требованиям стандартов Европейского Сообщества, в частности, директивы 93/42/EEC о медицинских изделиях



Высокий уровень профессионализма сотрудников «Сека» был признан также официальными испытательными организациями. Выдав этот сертификат организация «ТЮВ Зюд Продукт Сервис» (TbV Syd Product Service), ответственная за сертификацию медицинских изделий, подтверждает, что «Сека» всегда соблюдает все строгие законодательные требования, предъявляемые к нему как к производителю медицинских изделий. Система обеспечения качества компании «Сека» включает отделы проектирования и разработок, производства, продаж и обслуживания медицинских изделий, в том числе программного обеспечения и систем измерения для оценки состояния здоровья и качества питания.



Компания «Сека» помогает в сохранении окружающей среды. Экономия природных ресурсов очень важна для нас. Поэтому мы делаем все возможное для того, чтобы сэкономить на производстве упаковочных материалов, насколько это целесообразно, и насколько возможно утилизировать остатки на месте с помощью двойной системы.



## 2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

### 2.1. Применение

---

Медицинский анализатор состава тела seca 515 используется, главным образом, в больницах, медицинских клиниках и стационарных лечебных учреждениях в соответствии с национальными стандартами. Устройство seca 515 фиксирует результаты определения веса, роста, биоэлектрического импеданса и производные величины для автоматического расчета, например, безжировой массы тела (FFM). Результаты отображаются в графической форме и помогают лечащим врачам в решении следующих медицинских задач:

- Определение расхода энергии и энергетических ресурсов в качестве отправной точки при разработке рекомендаций по питанию;
- Оценка метаболической активности и возможностей успешного проведения программы тренировок, например, в рамках курса реабилитации или физиотерапии;
- Определение задержки жидкости в организме пациента;
- Определение общего состояния здоровья или, если заболевание известно заранее, оценка степени его тяжести.

Устройство seca 515 не является диагностическим прибором. Для постановки точного диагноза помимо результатов измерения, полученных с помощью устройства seca 515, необходимо проведение соответствующего осмотра врачом и учет результатов такого осмотра.

### 2.2. Функциональное описание

---

#### Расчет веса и роста

В устройстве используется электронная шкала. Значение массы тела вводится вручную или определяется при помощи четырех тензодатчиков весовой платформы. Значение роста вводится вручную или определяется с помощью устройства измерения длины системы seca 360<sup>0</sup>wireless (самостоятельное изделие), от которого передается посредством беспроводной передачи.

#### Анализ биоэлектрического импеданса

Анализ биоэлектрического импеданса (BIA) выполняется с использованием восьмиточечного метода. Пускается слабый поток переменного тока, и измерения импеданса проводятся для каждой половины тела с помощью пары электродов для ног и трех пар электродов для рук. Электроды для рук крепятся на различной высоте с тем, чтобы люди, размер тела которых находится в пределах от 1,6 до 2,0 м, могли занять оптимальное положение на устройстве для анализа биоэлектрического импеданса.

#### Управление данными пациента

Данные пациента могут быть созданы прямо на устройстве и сохранены в ПК с помощью включенного в комплект поставки программного обеспечения seca analytics mBCA 115. В качестве альтернативы предусмотрена возможность сохранения данных пациента на прилагающейся карте памяти USB. Редактирование данных пациента возможно только с помощью программного обеспечения для ПК seca analytics mBCA 115.

## Анализ

Анализ результатов измерения BIA производится в графической форме на основе научно выверенных формул. Исследование, проведенное компанией «Сека» в лабораторных условиях, позволило получить формулы определения таких параметров, как общий объем воды в организме (TBW), объем внеклеточной жидкости (ECW), безжировая масса (FFM), слабая мышечная ткань (LST) для рук и ног. В рамках этого же исследования для определения стандартных диапазонов были установлены внутренние базовые величины следующих параметров: анализ биоэлектрического импеданса (BIVA), индексы массы (FMI, FMMI), фазовый угол (Ф). Более подробная информация по этому вопросу представлена в разделе «Медицинское обоснование».

## Управление данными пользователя

Управление данными по доступу пользователей к устройству осуществляется с помощью программного обеспечения для ПК seca analytics mBCA 115 (принадлежность к seca 515). В ходе создания учетных записей пользователей в seca analytics mBCA 115 автоматически создается PIN-код пользователя устройства seca 515.

Настройка устройства может быть произведена только пользователем с правами администратора. Предоставляется первоначальный PIN-код администратора. Он может быть изменен только на самом устройстве.

Таким образом, процессы создания и управления данными пользователей нужны только в случае необходимости осуществления доступа к базе данных пациентов «Сека» программного обеспечения для ПК seca analytics mBCA 115.

## Передача данных и сетевые функции

Устройство может осуществлять беспроводной обмен данными с программным обеспечением для ПК seca analytics mBCA 115. Для этой цели программное обеспечение должно быть установлено на ПК, к которому подключается адаптер для приема радиосигнала 456 (принадлежность к seca 515).

Вместо беспроводного соединения для установления связи между устройством и ПК может использоваться сетевой кабель Ethernet 1500 мм (принадлежность к seca 515) (такое соединение рекомендованы для быстрой передачи данных).

Устройство может осуществлять беспроводную передачу результатов измерений и данных пациента на принтер системы seca 360<sup>®</sup>wireless (самостоятельное изделие).

Устройства для измерения длины системы seca 360<sup>®</sup>wireless (самостоятельные изделия) обеспечивают беспроводную передачу результатов измерения на устройство.

Устройство имеет следующие интерфейсы:

- На весовой платформе:
  - сетевое соединение (Ethernet).
- На сенсорном экране:
  - внутренний модуль беспроводной связи seca;
  - интерфейс USB для подключения карты памяти USB seca (принадлежность к seca 515).

## 2.3. Ограничение круга пользователей

### Администрирование / сетевое подключение

Настройка и подключение устройства к сети могут производиться только опытными администраторами ПК.

К эксплуатации устройства и программного обеспечения для ПК seca analytics mBCA 115 допускаются только лица, обладающие достаточным опытом специалиста.

## 2.4. Противопоказания

---

Измерение импеданса противопоказано пациентам, имеющим:

- Электронные имплантаты, например, кардиостимуляторы.
- Функциональные протезы.

Измерение импеданса противопоказано пациентам, подключенным к одному из следующих устройств:

- К электронным системам жизнеобеспечения, например, к искусственному сердцу, аппарату искусственного дыхания.
- К портативным электронным медицинским устройствам, например, к блоку ЭКГ.

## 3. ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

### 3.1. Правила техники безопасности в данной инструкции по эксплуатации

---



#### ОПАСНО!

Служит для обозначения чрезвычайно опасной ситуации. Несоблюдение этой информации приведет к получению серьезных неизлечимых или смертельных травм.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Служит для обозначения чрезвычайно опасной ситуации. Несоблюдение этой информации может привести к получению серьезных неизлечимых или смертельных травм.



#### ОСТОРОЖНО!

Служит для обозначения опасной ситуации. Несоблюдение этой информации может привести к получению травм средней и малой тяжести.

#### ВНИМАНИЕ!

Служит для предупреждения о возможности ненадлежащего использования изделия. Несоблюдение этой информации может привести к повреждению устройства или неточности результатов измерения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Содержит дополнительную информацию о порядке эксплуатации данного устройства.

## 3.2. Основные правила техники безопасности

### Обращение с устройством

- Следует учитывать информацию, изложенную в настоящей инструкции по эксплуатации.
- Хранить инструкцию по эксплуатации в безопасном месте.



### ОПАСНО!

#### Опасность взрыва

Не использовать устройство в среде, в которой присутствует один из следующих газов:

- кислород,
- легковоспламеняющиеся анестезирующие средства,
- прочие легковоспламеняющиеся вещества / паровоздушные смеси.



### ОСТОРОЖНО!

#### Опасность для пациента, возможность повреждения устройства

- Дополнительные приборы, подключенные к электронным медицинским устройствам, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов IEC или ISO (например, стандарта IEC 60950 об устройствах обработки данных). Более того, все конфигурации устройства должны отвечать требованиям стандартов на медицинские системы (см. IEC 60601-1-1 или раздел 16 3-его издания стандарта IEC 60601-1, соответственно). Дополнительные приборы должны подключаться к электронным медицинским устройствам только системным конфигуратором, который несет ответственность за обеспечение соответствия системы требованиям стандартов, касающихся таких систем. Хотелось бы подчеркнуть, что местные законы, касающиеся нормативных требований, имеют преимущественную силу. Рекомендуем направлять все возможные запросы нашему местному дилеру или в отдел техобслуживания.
- Техническое обслуживание, перекалибровка и проверки технологии BIA должны проводиться каждые два года.
- Устройство не содержит детали, которые могут обслуживаться самим пользователем. Техническое обслуживание, проверки и ремонт должны производиться официально признанным сервисным центром. Для поиска сервисного центра в вашем регионе можно воспользоваться сайтом [www.seca.com](http://www.seca.com) или отправить письмо на электронный адрес: [service@seca.com](mailto:service@seca.com).
- Допускается использование только оригинальных дополнительных приборов и запасных деталей. В противном случае, гарантия компании «Сека» аннулируется.



### ОСТОРОЖНО!

#### Опасность для пациента, возможность неисправной работы

- Во избежание неточности измерений или перебоев в беспроводной передаче данных прочие медицинские устройства, например, высокочастотные хирургические приборы, должны находиться на расстоянии не менее 1 метра.
- Во избежание неточности измерений или перебоев в беспроводной передаче данных высокочастотные устройства, такие как сотовые

телефоны, должны находиться на расстоянии не менее 1 метра.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

##### **Возможность получения электрического шока**

- Трогать блок питания влажными руками строго запрещено.
- Не использовать удлинители и многоместные розетки. Данный запрет также распространяется на USB-соединение на сенсорном экране.
- Необходимо убедиться в отсутствии перегибов кабеля питания и риска его повреждения об острые края.
- Не использовать устройство на высоте более 3 000 метров.

Профилактика  
травматизма и  
распространения  
инфекций



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

##### **Опасность для пациента**

- После каждого измерения необходимо провести гигиеническую обработку устройства (см. раздел «Гигиеническая обработка»).
- Убедиться в отсутствии у пациента заразных заболеваний.
- Убедиться в отсутствии ран на ладонях, руках или стопах ног.
- Убедиться в том, что устройство установлено устойчиво и ровно.
- Устройство не оснащено подъемником. Необходимо оказать помощь лицам с ограниченной подвижностью, например, когда они встают с инвалидного кресла.
- Убедиться в том, что весовая платформа чистая перед тем, как пациент встанет на нее.
- Убедиться, что ноги пациентов сухие перед тем, как они встанут на весовую платформу.
- Убедиться, что пациент не наступает на края весовой платформы.
- Убедиться, что пациент встает на весовую платформу медленно и аккуратно.
- Проложить сетевой кабель и провод питания таким образом, чтобы исключить возможность того, что кто-нибудь на них наступит.

Предотвращение  
повреждения  
устройства

#### **ВНИМАНИЕ!**

##### **Возможность повреждения устройства**

- Убедиться в отсутствии риска попадания жидкостей внутрь устройства. Они могут привести к повреждению электронных элементов устройства.
- Перед тем как отсоединить блок питания от источника энергии необходимо выключить устройство.
- Отсоединить блок питания от источника энергии, если устройство не будет использоваться в течение длительного периода времени. Только после этого устройство считается неработающим.
- Принять меры против падения устройства.
- Принять меры против воздействия сильных толчков или вибраций на устройство.
- Не устанавливать устройство под прямыми солнечными лучами и убедиться, что он не находится в непосредственной близости от источника тепла. Воздействие высоких температур может привести к повреждению электронных элементов устройства.

- Принять меры против резких колебаний температуры. В случае транспортировки устройства в условиях, в которых возможно температура отличалась более чем на 20<sup>0</sup>С, необходимо оставить устройство на два часа и только после этого включать. В противном случае возможно образование конденсата, который может привести к повреждению электронных элементов устройства.
- Сильнодействующие моющие средства могут повредить поверхности весов. Разрешается использовать только мягкую тряпочку, смоченную, при необходимости, в этиловом спирте.

Использование  
результатов  
измерений



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Опасность для пациента

Устройство seca 515 не является диагностическим прибором. Устройство помогает лечащему врачу поставить диагноз.

- Для постановки точного диагноза и начала лечения помимо использования устройства seca 515 необходим внимательный осмотр лечащего врача и учет результатов такого осмотра.
- Ответственность за постановку диагнозов и назначение на их основе лечения возлагается на лечащего врача.

#### ВНИМАНИЕ!

##### Риск потери данных

- Перед сохранением и повторным использованием значений, измеренных с помощью устройства seca 515 (например, в программном обеспечении для ПК seca analytics mBCA 115 или в информационной системе больницы), необходимо убедиться в достоверности измеренных значений.
- Если измеренные значения были переданы из программного обеспечения seca 515 в программное обеспечение для ПК seca analytics mBCA 115 или в информационную систему больницы, перед повторным использованием следует убедиться, что измеренные значения достоверны и закреплены за соответствующим пациентом.

Обращение с  
упаковочным  
материалом



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Опасность удушья

Упаковочный материал, сделанный из полимерной пленки (мешки), представляет собой опасность удушья.

- Хранить упаковочный материал в недоступном для детей месте.
- В случае отсутствия оригинального упаковочного материала необходимо использовать упаковочные мешки с отверстиями для сокращения опасности удушья.

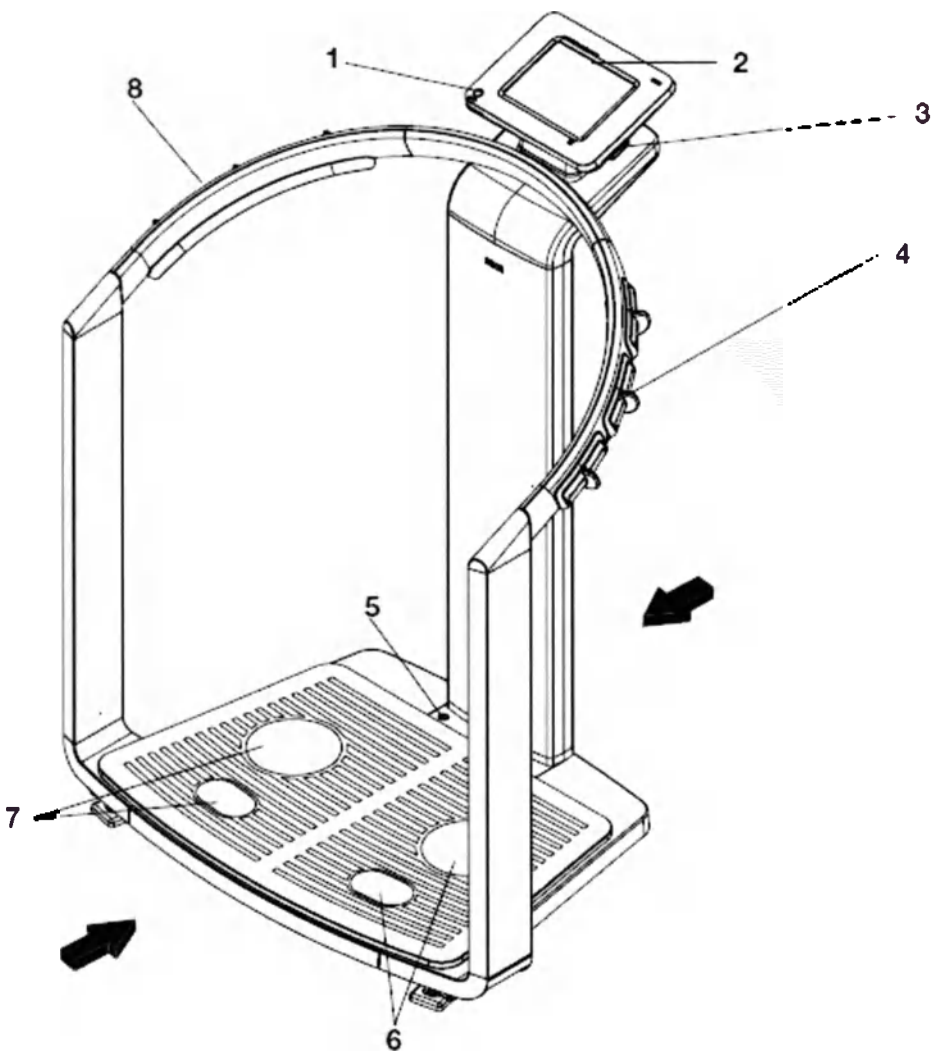
#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Необходимо сохранить оригинальный упаковочный материал для последующего использования (например, в случае возврата для проведения технического обслуживания).

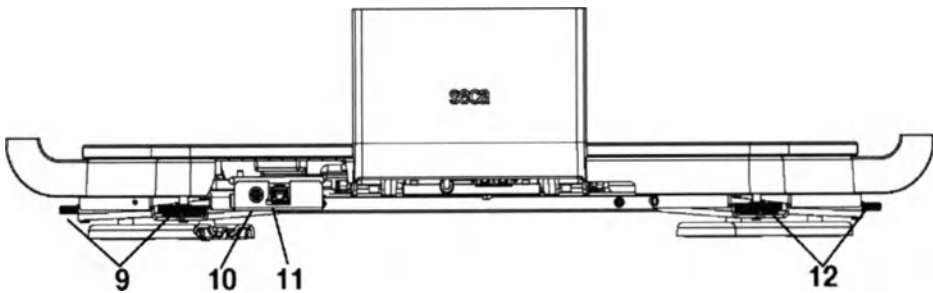
# 4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

## 4.1. Рабочие элементы устройства

Передняя сторона анализатора

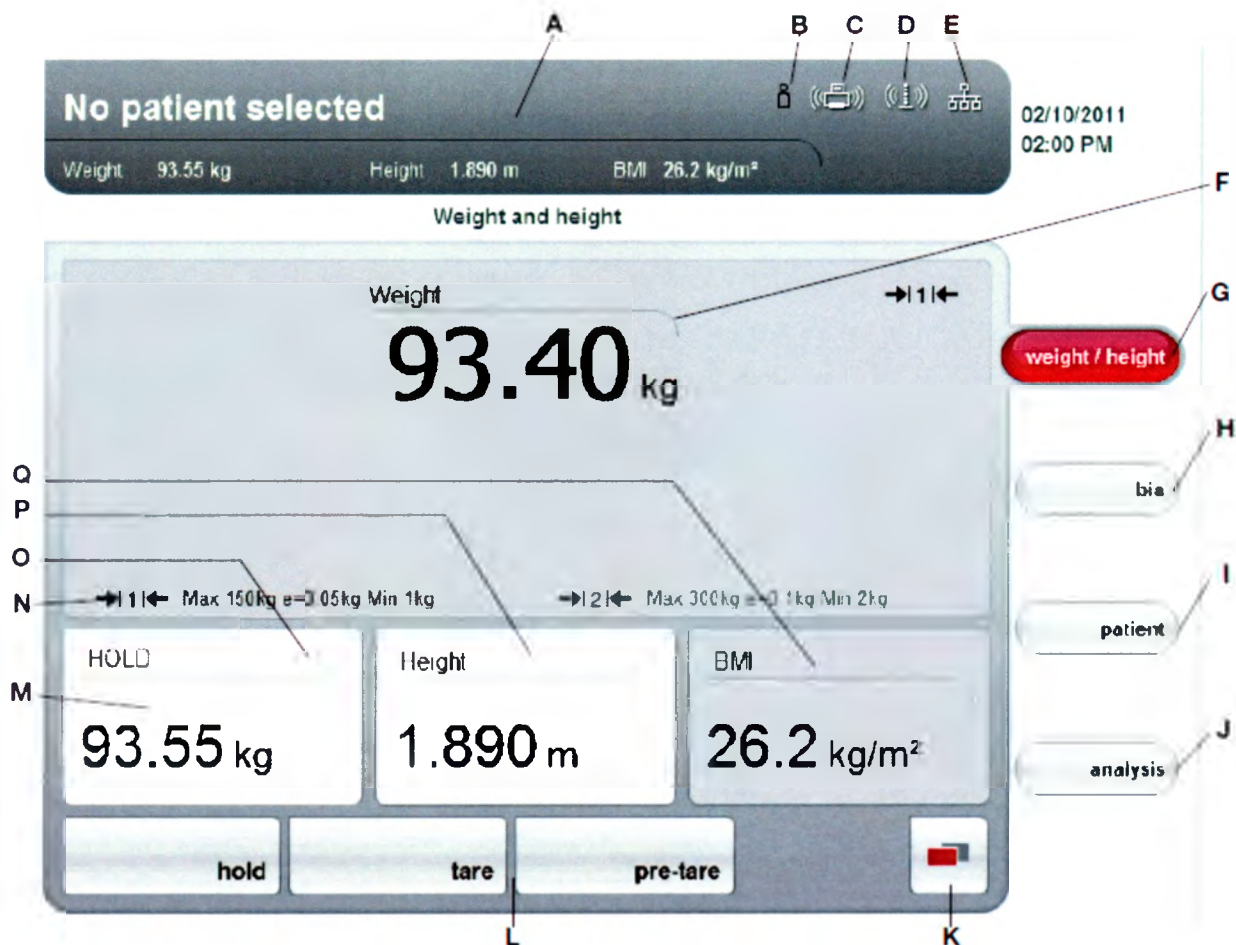


Задняя сторона весовой платформы

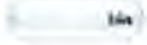
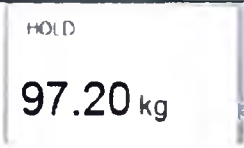


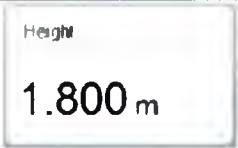
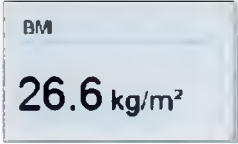
| №  | Рабочий элемент                   | Функция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Переключатель ВКЛ / ВЫКЛ (ON/OFF) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Включение устройства: слегка нажать кнопку.</li> <li>Переключение устройства в режим ожидания: слегка нажать кнопку.</li> <li>Выключение устройства: нажать и удерживать кнопку в нажатом положении.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2  | Сенсорный экран                   | Центральный блок управления и отображения. Возможность поворота на 180° в правую и левую стороны.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3  | Интерфейс USB                     | <p>Для подключения карты памяти USB для управления следующими данными:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для создания данных пациента на устройстве;</li> <li>Для загрузки данных пациента с входящего в комплект поставки программного обеспечения для ПК seca analytics mBCA 115 на карту памяти; для вывода данных на дисплей устройства;</li> <li>Для сохранения результатов измерений на карте памяти;</li> <li>Для считывания регистрационных файлов с устройства (функция администратора).</li> </ul> |
| 4  | Пара ручных электродов (правые)   | 3 шт. с межпальцевыми разделителями для измерения ВИА. Пациент выбирает электродную пару в зависимости от размера тела.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5  | Спиртовой уровень                 | Показывает, установлено ли устройство строго горизонтально.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6  | Пара ножных электродов (правые)   | Для пяток и носков стопы для измерения ВИА.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7  | Пара ножных электродов (левые)    | Для пяток и носков стопы для измерения ВИА.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8  | Пара ручных электродов (левые)    | 3 шт. с межпальцевыми разделителями для измерения ВИА. Пациент выбирает электродную пару в зависимости от размера тела.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9  | Установочные винты (справа)       | 2 шт, для точной регулировки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10 | Соединение с блоком питания       | Для подключения блока питания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11 | Ethernet интерфейс                | Для включения устройства в сеть ПК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 12 | Установочные винты (слева)        | 2 шт, для точной регулировки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

4.2. Символы на начальном изображении на экране

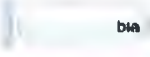


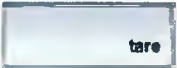
|   | Символ | Обозначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A |        | Заголовок, который остается неизменным на всех уровнях меню и во всех вкладках. На экране отображаются следующие данные: <ul style="list-style-type: none"><li>Данные пациента:<ul style="list-style-type: none"><li>ФИО,</li><li>Вес,</li><li>Рост,</li><li>Индекс массы тела (BMI).</li></ul></li><li>Соединение для передачи данных.</li><li>Дата / время.</li></ul> |
| B |        | Символ входа в систему:<br><br>показывает, вошел ли пользователь в базу данных пациентов устройства сека (необходимо ввести PIN-код пользователя).                                                                                                                                                                                                                      |
| C |        | Символ принтера:<br><br>показывает, есть ли соединение с принтером системы seca 360 <sup>0</sup> wireless.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| D |        | Символ устройства измерения длины:<br><br>показывает, есть ли соединение с устройством измерения длины системы seca 360 <sup>0</sup> wireless                                                                                                                                                                                                                           |

|   | Символ                                                                              | Обозначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E |    | <p>Символ соединения для передачи данных:</p> <p>показывает тип текущего соединения для передачи данных с базой данных пациентов устройства (в данном случае Ethernet-соединение с ПК осуществляется с помощью seca analytics mBCA 115).</p> <p>Возможные дополнительные типы соединений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> - соединение системы seca 360<sup>o</sup> wireless с ПК с помощью seca analytics mBCA 115,</li> <li> - карта памяти USB seca подсоединена к устройству.</li> </ul> |
| F |    | <p>Табло веса (<b>weight</b>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Значение может быть введено вручную.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| G |    | <p>Вкладка «вес/рост» (<b>weight/height</b>).</p> <p>Становится автоматически активной после включения устройства.</p> <p>Служит для определения веса и роста пациента.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| H |   | <p>Вкладка «Анализ биоэлектрического импеданса» (<b>bia</b>).</p> <p>Служит для проведения анализа биоэлектрического импеданса.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| I |  | <p>Вкладка «Пациент» (<b>patient</b>).</p> <p>Служит для закрепления результатов измерений за документом пациента.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| J |  | <p>Вкладка «Анализ» (<b>analysis</b>).</p> <p>Служит для анализа результатов измерений и результатов анализов и для сохранения данных.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| K |  | <p>Кнопка «изменение меню» (<b>change menu</b>).</p> <p>Появляется, если доступно вспомогательное меню.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Основное меню, которое содержит функции, обычно используемые в текущем контексте,</li> <li>Вспомогательное меню, которое содержит следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> <li>настройки (<b>settings</b>);</li> <li>печать (<b>print</b>);</li> <li>сохранение (<b>save</b>).</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |
| L |  | <p>Строка меню с кнопками, использующимися в зависимости от контекста, и с кнопкой «изменение меню» (<b>change menu</b>).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| M |  | <p>Табло значения удержания (<b>Hold</b>).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| N |  | <p>Текущий диапазон взвешивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1: более мелкие деления диапазона взвешивания при более низкой мощности,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

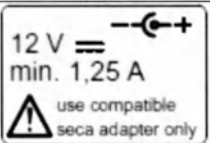
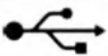
|   |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>2: максимальная мощность.</li> </ul>                                                                                                                                                |
| O |  | Включена некалибруемая функция (только для откалиброванных моделей).                                                                                                                                                       |
| P |  | <p>Табло размера тела пациента.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Значение может быть введено вручную,</li> <li>Может быть получено с устройства измерения длины системы seca 360<sup>0</sup>wireless.</li> </ul> |
| Q |  | <p>Табло индекса массы тела пациента (BMI).</p> <p>Индекс автоматически рассчитывается после получения или ввода значения веса и значения роста.</p>                                                                       |

### 4.3. Цветные символы и дополнительные рабочие элементы

| Рабочий элемент / дисплей                                                                                                                                           | Символ                                                                              | Значение                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Переключатель ВКЛ / ВЫКЛ (ON/OFF)                                                                                                                                   |   | Белый светодиод: устройство включено.                       |
|                                                                                                                                                                     |  | Зеленый светодиод: устройство в режиме ожидания.            |
|                                                                                                                                                                     |  | Светодиод не горит: устройство выключено.                   |
| Символ типа соединения для передачи данных, в данном случае соединение системы seca 360 <sup>0</sup> wireless с ПК осуществляется с помощью seca analytics mBCA 115 |  | Белый цвет: соединение имеется.                             |
|                                                                                                                                                                     |  | Красный цвет: данные передаются через имеющееся соединение. |
|                                                                                                                                                                     |  | Серый цвет: нет соединения.                                 |
| Символ входа в систему:<br><br>Вход в базу данных пациента seca                                                                                                     |  | Белый цвет: пользователь вошел в систему.                   |
|                                                                                                                                                                     |  | Серый цвет: пользователь не вошел в систему.                |
| Вкладка                                                                                                                                                             |  | Белый цвет: вкладка не выбрана.                             |
|                                                                                                                                                                     |  | Красный цвет: вкладка выбрана.                              |

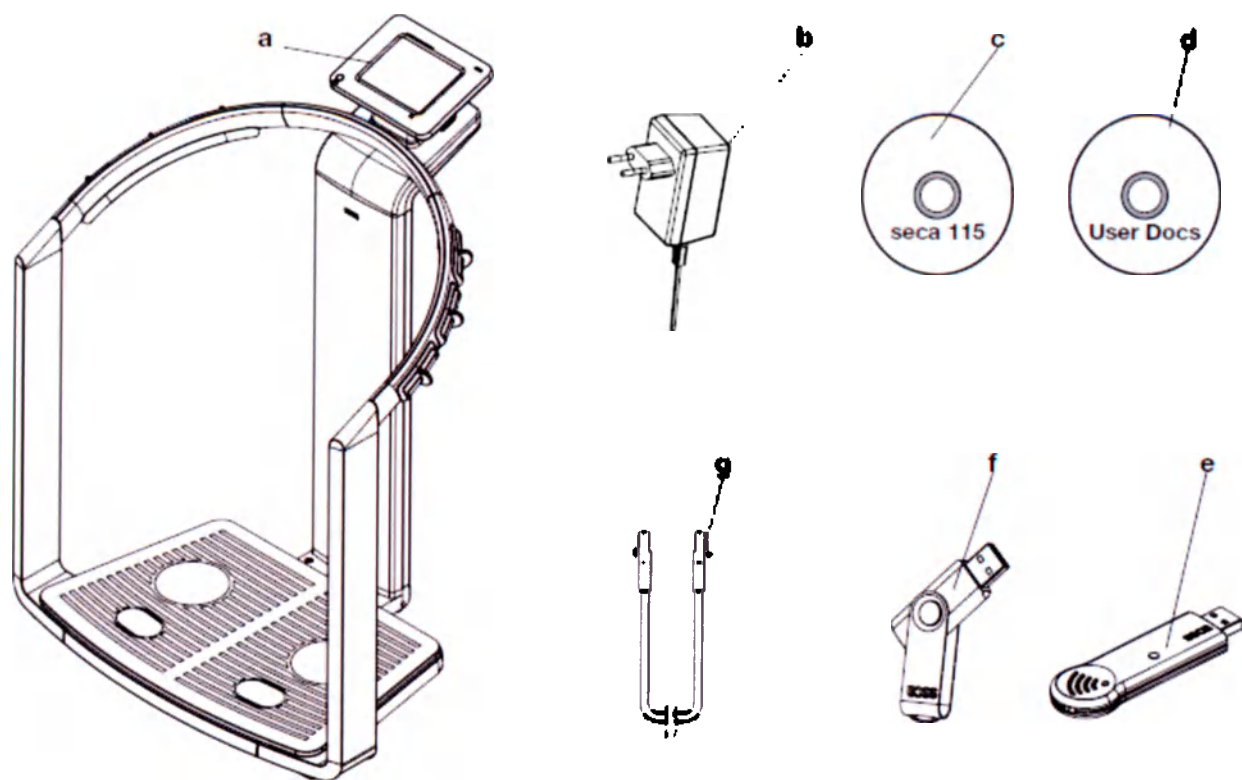
|                                            |                                                                                     |                                                                          |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Кнопки                                     |    | Светло серый цвет: функция доступна.                                     |
|                                            |    | Серый цвет: кнопка нажата, функция выбрана.                              |
|                                            |    | Темно серый цвет: функция недоступна.                                    |
| Индикатор электрода<br>(для измерений BIA) |    | Красный цвет: плохой контакт.                                            |
|                                            |    | Зеленый цвет: хороший контакт.                                           |
| Треугольники<br>ниспадающего меню          |    | Серый цвет: функция доступна.                                            |
|                                            |    | Светло-серый цвет: функция недоступна.                                   |
| Окно флажка                                |    | Функция отключена.                                                       |
|                                            |    | Функция включена.                                                        |
|                                            |                                                                                     |                                                                          |
| Ниспадающее меню                           |  | Выбранная функция                                                        |
|                                            |  | Ниспадающее меню открыто.                                                |
| Цветовое выделение<br>текста               | <b>26.3 kg/m<sup>3</sup></b>                                                        | Текст красного цвета: значение выходит за пределы<br>обычного диапазона. |
|                                            | <b>23.6 kg/m<sup>3</sup></b>                                                        | Текст серого цвета: значение находится в пределах<br>обычного диапазона. |

4.4. Информация на устройстве и на типовой табличке

| Текст / символ                                                                      | Значение                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модель (Model)                                                                      | Номер модели                                                                                        |
| Тип разрешения (Approval type)                                                      | Обозначение типа разрешения на дизайн                                                               |
| Серийный номер (Ser. no.)                                                           | Последовательный серийный номер                                                                     |
| Ид.ном. изделия (Product ID)                                                        | Последовательный идентификационный номер изделия                                                    |
|    | Необходимо следовать инструкции по эксплуатации                                                     |
|    | Электрическое медицинское устройство, тип защиты BF                                                 |
|    | Изолированное устройство, класс защиты II                                                           |
| Ид.ном. Федеральной комиссии по связи США (FCC ID)                                  | Для США: номер разрешения на продажу устройства, выданного Федеральной комиссией по связи США (FCC) |
| Министерство промышленности Канады (IC)                                             | Для Канады: номер разрешения на продажу устройства, выданного министерством промышленности Канады   |
|  | Устройство отвечает требованиям стандартов и рекомендациям ЕС                                       |
|  | Символ Федеральной комиссии по связи США                                                            |
|  | Разрешается эксплуатация устройства только с оригинальным блоком питания от компании «Сека»         |
|  | Интерфейс карты памяти USB                                                                          |
|  | Утилизация устройства вместе с бытовыми отходами запрещена                                          |

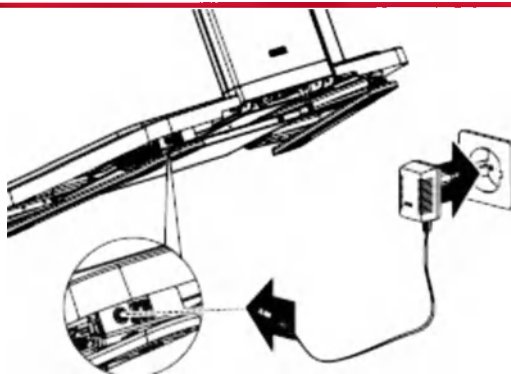
# 5. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

## 5.1. Объем поставки



| № | Изделие и принадлежности                                                            | Количество (штук) |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| a | Медицинский анализатор состава тела seca 515                                        | 1                 |
| b | Сетевой адаптер seca 68-32-10-268                                                   | 1                 |
| c | Программное обеспечение для ПК seca analytics mBCA 115 на диске DVD                 | 1                 |
| d | Инструкция по эксплуатации seca mBCA 515 (seca mBCA 515/514) на компакт-диске (DVD) | 1                 |
| e | Адаптер для приема радиосигнала seca 456                                            | 1                 |
| f | Карта памяти USB seca (2 Гб, с начальными установками (PIN-код карты USB: 0000))    | 1                 |
| g | Сетевой кабель Ethernet 1500 мм                                                     | 1                 |
|   | Инструкция по эксплуатации seca 515 (seca 515/514) на бумажном носителе             | 1                 |

## 5.2. Подключение к сети питания



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Использование несоответствующего источника питания может привести к получению травмы или к повреждению оборудования.

Традиционные источники питания могут создать напряжение выше того значения, которое указано на них. Устройство может перегреться, загореться, оплавиться или его может замкнуть.

- Допускается использовать только оригинальный штепсельный блок питания - сетевой адаптер sеса (принадлежность к sеса 515).

Гнездо для подключения сетевого адаптера находится на задней стороне весовой платформы. Подсоединение к источнику питания осуществляется в следующем порядке:

1. Вставить сетевой штепсель, необходимый для вашего источника питания в сетевой адаптер.
2. Наклонить устройство вперед.
3. Вставить разъем устройства на сетевом адаптере в гнездо на устройстве.
4. Аккуратно поставить устройство в вертикальное положение.
5. Вставить сетевой адаптер в сетевую розетку.

## 5.3. Настройка устройства

Устройство поставляется в полностью собранном виде.

### ВНИМАНИЕ!

**Возможность неточных измерений из-за искусственных нагрузок**

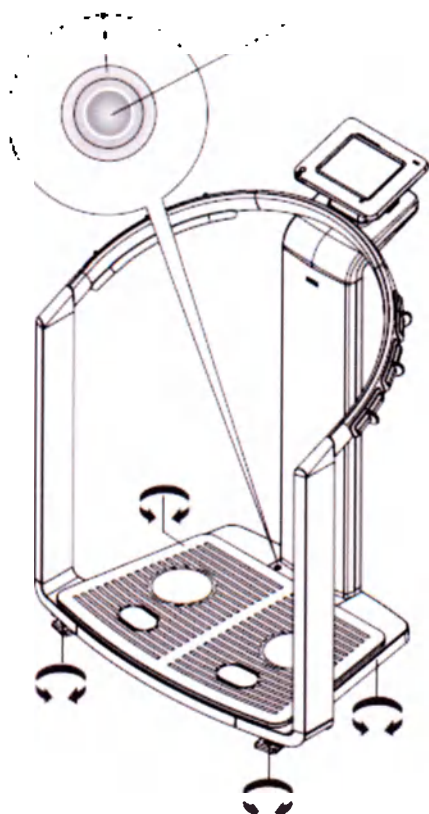
Если корпус устройства установлен на поверхности другого предмета, например, по причине неровности или мягкости поверхности покрытия, есть риск неточности определения веса.

- Следует установить устройство таким образом, чтобы только его установочные винты контактировали с основанием.

1. Установить устройство на твердую ровную поверхность.

### ВНИМАНИЕ!

**Неточная настройка может стать причиной неточных измерений**



Спиртовой уровень очень чувствительное приспособление. Дополнительные весовые нагрузки, например, от полотенца, могут привести к неточности калибровки весовой платформы.

- Следует убедиться в отсутствии дополнительных весовых нагрузок в процессе установки устройства.
2. Производить калибровку устройства путем поворота установочных винтов.

Пузырек воздуха в спиртовом уровне должен находиться строго по центру круга.

## 5.4. Настройка конфигурации устройства

В пунктах 5.5.-5.7. описываются варианты передачи данных, возможные на этом устройстве. Ваш администратор или клинический лаборант определяет тип соединения для передачи данных, который будет настроен на вашем устройстве.

### ВНИМАНИЕ!

#### Риск потери данных

Неправильная установка или неправильные изменения при установке могут стать причиной потери данных и, как следствие, постановки неверных диагнозов.

- Установка или изменения при установке должны быть поручены опытному администратору ПК или клиническому лаборанту.

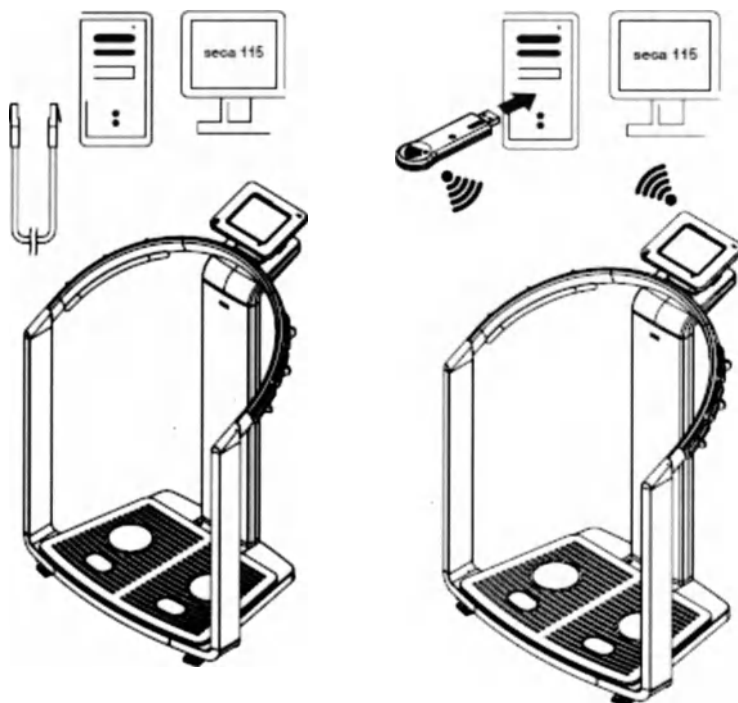
## 5.5. Работа устройства в сети ПК

Устройство не имеет встроенной функции управления данными пациентов и пользователей. При необходимости управления электронными файлами с данными пациентов и учетными записями пользователей следует подсоединить устройство к ПК, на котором будет установлено программное обеспечение для ПК seca analytics mBCA 115. Предусмотрены следующие возможности:

- Сетевое подключение через беспроводную сеть seca или Ethernet;
- Непрямое подключение через карту памяти USB seca.

**Сетевое подключение  
через беспроводную  
сеть seca или Ethernet**

В случае подключения устройства через беспроводную сеть seca или Ethernet к ПК, на котором будет установлено программное обеспечение для ПК seca analytics mBCA 115, возможны непосредственный доступ к файлам с данными пациентов в программном обеспечении для ПК и непосредственная передача вновь созданных файлов с данными пациентов в программное обеспечение для ПК.



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Информацию о создании и сохранении данных пациентов можно найти в разделе «Закрепление данных за пациентом».
- Со всеми вопросами о соединениях для передачи данных необходимо обращаться к своему администратору.

**Непрямое подключение через карту  
памяти USB seca**

Если не планируется непосредственное включение устройства в сеть ПК, вы можете создавать данных пациентов и сохранять измерения на карту памяти USB seca (принадлежность к seca 515).

Карта памяти USB seca предоставляется со всеми начальными настройками, т.е. с базой данных пациентов seca и защитой в виде начального PIN-кода USB (0000).

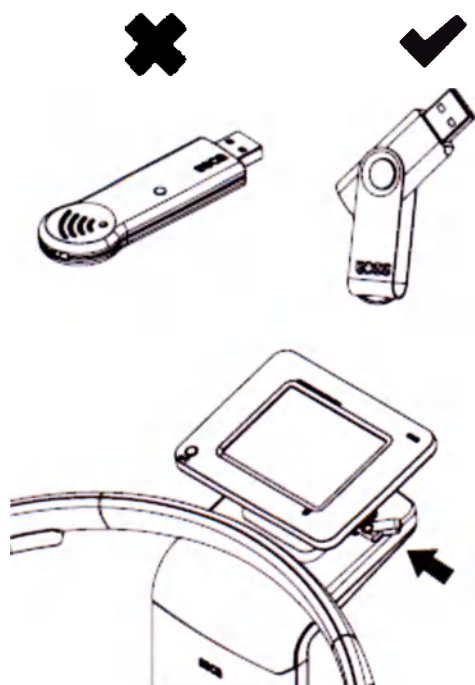
При необходимости использования дополнительных карт памяти USB (рекомендуется использовать оригинальные дополнительные приспособления от компании seca) они должны пройти начальную настройку, перед тем как на них можно будет сохранять данные пациентов. Для этого необходимо связаться с вашим администратором.

Вы можете синхронизировать базу данных пациента seca на вашей карте памяти USB с базой данных пациентов seca в программном обеспечении для ПК seca analytics mBCA 115.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Информацию о создании и сохранении данных пациентов можно найти в разделе «Закрепление данных за пациентом».

- Со всеми вопросами о соединениях для передачи данных необходимо обращаться к своему администратору.

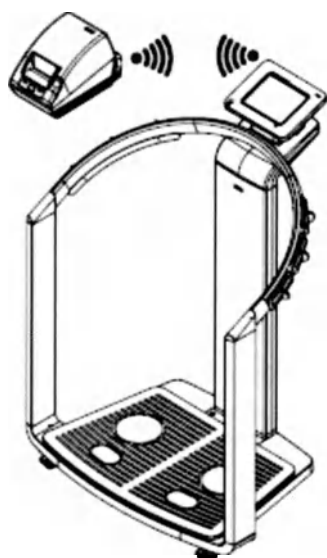


## 5.6. Работа с использованием принтера системы seca 360<sup>0</sup>wireless

Если не планируется использование устройства для получения доступа к данным пациентов и учетным записям пользователей, то подключение к ПК не требуется.

Вы можете использовать устройство вместе с принтером системы seca 360<sup>0</sup>wireless и распечатать результаты измерений и анализы.

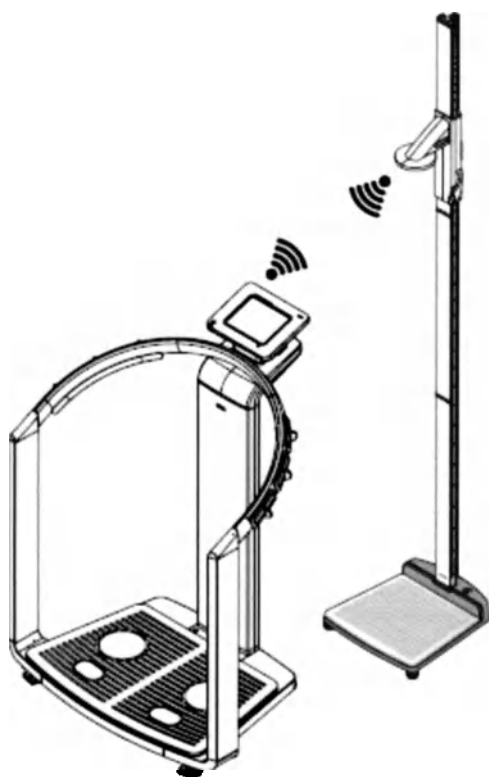
При использовании устройства, соединенного с принтером системы seca 360<sup>0</sup>wireless вы можете создавать данные пациентов на вкладке «Пациент» (patient). После этого данные пациента появятся на распечатки результатов. При такой конфигурации вы можете сохранять любые данные.



### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Информацию о создании и сохранении данных пациентов можно найти в разделе «Закрепление данных за пациентом».
- Необходимо соблюдать требования инструкции по эксплуатации принтера системы seca 360<sup>0</sup>wireless.
- Со всеми вопросами о соединениях для передачи данных необходимо обращаться к своему администратору.

## 5.7. Работа с использованием устройства измерения длины системы seca 360<sup>0</sup>wireless



Вместо ввода данных вручную вы можете использовать устройство измерения длины системы seca 360<sup>0</sup>wireless для определения роста и передачи этого показателя в устройство seca 515 через беспроводную сеть seca.

Устройство измерения длины системы seca 360<sup>0</sup>wireless может использоваться в качестве дополнения к следующим приспособлениям:

- к принтеру системы seca 360<sup>0</sup>wireless,
- к ПК, на котором установлено программное обеспечение для ПК seca analytics mBCA 115.

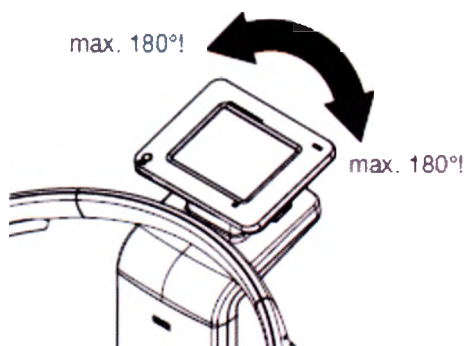
### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Информацию о создании и сохранении данных пациентов можно найти в разделе «Закрепление данных за пациентом».
- Необходимо соблюдать требования инструкции по эксплуатации устройства измерения длины системы seca 360<sup>0</sup>wireless. Со всеми вопросами о соединениях для передачи данных необходимо обращаться к своему администратору.

## 6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 6.1. Принцип работы

#### Поворот сенсорного экрана



Предусмотрена возможность поворота сенсорного экрана устройства, что позволяет выбрать оптимальное положения для любого варианта использования.

- Повернуть сенсорный экран таким образом, чтобы было удобно работать с устройством и считывать информацию.

#### ВНИМАНИЕ!

##### Опасность повреждения устройства

Механизм поворота сенсорного экрана работает в определенных пределах. Не пытайтесь повернуть сенсорный экран более чем на  $180^{\circ}$ . Это может привести к повреждению корпуса и внутренней проводки.

Следует вращать сенсорный экран в любом направлении только в установленных пределах.

#### Включение устройства

Устройство включается с помощью кнопки ВКЛ / ВЫКЛ (ON/OFF). В процессе включения устройство выполняет операцию самопроверки. Самопроверка может занять несколько секунд.



1. Слегка нажать кнопку ВКЛ / ВЫКЛ (ON/OFF).

Светодиод кнопки загорится белым цветом.

Загружается внутренний ПК устройства. Этот процесс займет несколько секунд. Функция определения веса доступна, если светодиод кнопки постоянно горит белым цветом, а на экране отображается вкладка «вес/рост» (**weight/height**).

2. На экране выберите вкладку «Анализ биоэлектрического импеданса» (**bia**).

Функция анализа биоэлектрического импеданса доступна, если на экране больше не отображается сообщение «выполняется самопроверка» (**self-testrunning**), и появляется диалоговое окно «выбор модуля» (**module selection**).

Устройство готово к эксплуатации.

#### Выбор функций

Выбор функция осуществляется с помощью следующих элементов сенсорного экрана:

- Вкладка,
- Кнопки,
- Ниспадающие меню,
- Окна флажка.



- ♦ Для выбора функции необходимо нажать на соответствующий ей элемент на сенсорном экране (в данном случае на вкладку, кнопку).

### Выбор расширенных функций

Функции, которые обычно доступны в определенных условиях, отображаются в основном меню. Доступ к дополнительным функциям осуществляется через вспомогательное меню.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Закрепление функций в основном и вспомогательном меню осуществляется на заводе-изготовителе и не может быть изменено.

1. Нажать кнопку «изменение меню» (changemenu).



Вспомогательное меню появится на экране.

2. Нажать кнопку «изменение меню» (change menu).

Вновь появятся функции основного меню.

## Ввод текста

Текст вводится с компьютерной клавиатуры, отображающейся на сенсорном экране.



1. Щелкнуть в поле ввода.



Если в поле необходимо ввести текст, то на сенсорном экране появится компьютерная клавиатура.

2. Введите необходимый текст.
3. Нажать кнопку «Ввод» на клавиатуре.

Введенная информация принята.

## Отображение специальных символов

С помощью компьютерной клавиатуры возможно выведение на экран специальных символов.

1. Нажать и удерживать в нажатом положении кнопку на компьютерной клавиатуре.



В контекстном меню, доступном для выбранной клавиши, будут отображаться все специальные символы.

2. Нажать в контекстном меню необходимый специальный символ. Специальный символ появится в поле ввода.
3. Далее вводить текст, как обычно.

## Ввод чисел

Числа вводятся через компьютерную цифровую панель, отображающуюся на сенсорном экране.

15.MM.YYYY



1. Щелкнуть в поле ввода.



Если в поле необходимо ввести число, то на сенсорном экране появится компьютерная цифровая клавиатура.

2. Нажать необходимое число.
3. Нажать кнопку «Ввод» на цифровой клавиатуре.

Введенная информация принята.

## Процедура измерений

В основе принципа работы лежит стандартная процедура измерений:



- Ввести ручную или определить вес и рост.
- Выполнить анализ биоэлектрического импеданса (BIA).
- Закрепить результаты измерений за пациентом.
- Оценить результаты измерений.
- Сохранить процедуру проведения измерений.

Вкладки отображаются на сенсорном экране в порядке, совпадающем с порядком данной процедуры. Можно действовать и в другом порядке.

### ВНИМАНИЕ!

#### Риск потери данных

Если новая информация не вводится приблизительно в течение 5 минут, текущее измерение удаляется. В этом случае необходимо повторить всю процедуру измерений полностью.

- Сохранить или распечатать результаты измерений непосредственно после завершения процедуры измерений (см. раздел «Завершение процедуры измерений»).

#### Автоматическая установка режима ожидания



Устройство автоматически переходит в режим ожидания, если новая информация не вводится приблизительно в течение 5 минут. Последствия такого перехода следующие:

- Результаты измерений и настройки, которые не были сохранены, будут потеряны.
- Светодиод кнопки ВКЛ / ВЫКЛ (ON/OFF) загорится зеленым цветом.
- Сенсорный экран деактивируется.

#### Выключение устройства



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

#### Возможность получения электрического шока

Невозможно выключить устройство нажатием кнопки ВКЛ / ВЫКЛ (ON/OFF).

- Для выключения устройства, например, для проведения

гигиенической обработки, необходимо вытащить сетевой штепсель.



- Слегка нажать кнопку ВКЛ / ВЫКЛ (ON/OFF).

Светодиод кнопки загорится зеленым цветом. Сенсорный экран деактивируется. Устройство перейдет в режим ожидания.



- ◆ Нажать и удерживать в нажатом положении кнопку ВКЛ / ВЫКЛ (ON/OFF).

Светодиод кнопки потухнет. Сенсорный экран деактивируется. Устройство выключится.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

При включении после режима ожидания устройство начинает работу с вкладки «вес/рост» (**weight/height**). При включении выключенного устройства вновь загружается внутренний ПК устройства. Этот процесс занимает несколько секунд.

## 6.2. Определение веса и роста

---

#### ВНИМАНИЕ!

**Возможность неточных измерений из-за искусственных нагрузок**

Все рабочие элементы устройства находятся в так называемой зоне, чувствительной к весовым нагрузкам. Если вы будете касаться или опираться на устройство в процессе измерения пациента, то определенное воздействие будет оказываться и на результаты измерений.

- В процессе измерений следует убедиться, что только пациент, которого измеряют в данный момент, касается устройства.

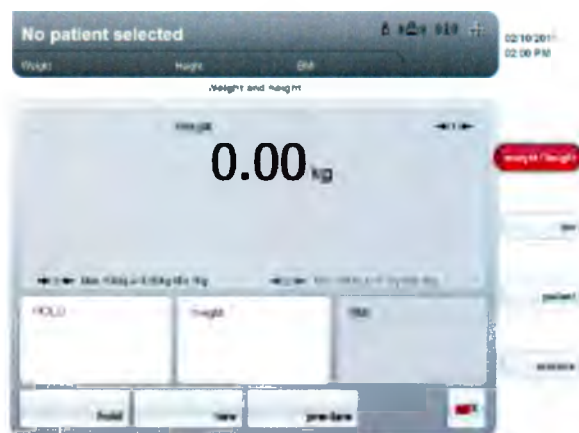
## Запуск процедуры определения веса



1. Убедиться в отсутствии нагрузок на устройство.
2. Включить устройство.

Светодиод кнопки ВКЛ / ВЫКЛ (ON/OFF) загорится белым цветом.

3. Подождать, когда вкладка «вес/рост» (**weight/height**) станет активной.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасность получения травмы из-за падения**

Устройство не оснащено подъемником.

- Необходимо оказать помощь лицам с ограниченной подвижностью, например, когда они встают с инвалидного кресла.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если непосредственно после этого вы хотите провести анализ биоэлектрического импеданса, то следует убедиться, что пациент встал на весы с голыми ногами (см. раздел «Выполнение анализа биоэлектрического импеданса (BIA)»).

4. Попросить пациента встать на устройство.

Замигает табло веса (**weight**).

Значение удержания (HOLD) будет определено автоматически.

5. Подождать, пока табло веса (**weight**) и значение удержания (HOLD) не перестанут мигать.
6. Посмотреть результат измерения.

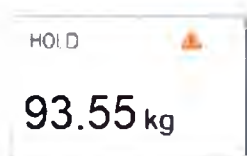
### ВНИМАНИЕ!

#### Риск потери данных

Если новая информация не вводится приблизительно в течение 5 минут, текущее измерение удаляется. В этом случае необходимо повторить всю процедуру измерений полностью.



### Определение значения удержания (hold) вручную



### Поправка на дополнительный вес (тарирование)



После того, как пациент сойдет с устройства, значение удержания (HOLD) будет еще отображаться. Таким образом, вы можете помочь пациенту и после этого записать вес. Для удаления значения удержания (HOLD) необходимо нажать кнопку удержания (**hold**).

Устройство оснащено функцией автоматического определения значения удержания. Во время процедуры измерений значение веса автоматически замораживается и отображается в окне значения удержания (HOLD). Может случиться так, что вам потребуется ввести значение удержания вручную, например, если пациент снимет что-то из одежды после первоначального взвешивания, не сходя с весов. Для этого необходимо придерживаться следующего порядка:

1. Нажать кнопку значения удержания (**hold**).

Экран будет мигать до тех пор, пока не будет определено постоянное значение веса. Затем значение веса будет отображаться постоянно. Отображается символ  (только для откалиброванных моделей).

2. Посмотреть результат измерения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

После того, как пациент сойдет с устройства, значение удержания (HOLD) будет еще отображаться. Таким образом, вы можете помочь пациенту и после этого записать вес. Для удаления значения удержания (HOLD) необходимо нажать кнопку удержания (**hold**).

С помощью функции тарирования (**tare**) можно предотвратить воздействие дополнительного веса (например, ручного полотенца или опоры на весовую платформу) на конечное значение веса.

1. Включить устройство.
2. Поместить дополнительный вес на устройство.
3. Нажать кнопку тарирования (**tare**).

На экране появится сообщение «вес нетто» (NET).

4. Попросить пациента встать на устройство.
5. Посмотреть результат измерения.

Дополнительный вес будет автоматически вычтен.

6. Для отключения функции тарирования (TARE) следует нажать кнопку тарирования (**tare**) еще раз.

Сообщение «вес нетто» (NET) исчезнет с экрана.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Из максимального значения веса на экране вычитается значение веса объектов, уже установленных на весы.

#### Сохранение дополнительного веса в память (предварительное тарирование)



С помощью функции предварительного тарирования (**pre-tare**) вы можете сохранить дополнительный вес в память для автоматического вычитания его из результата измерений. Например, вы можете сохранить единое значение веса одежды и затем всегда вычитать его в случае взвешивания пациента в одежде. Значение предварительного тарирования сохраняется в памяти и после отключения устройства.

1. Убедиться, что на устройстве нет никакой нагрузки.
2. Включить устройство.
3. Нажать кнопку предварительного тарирования (**pre-tare**).

На экране появится цифровая клавиатура.

Будет выведено последнее сохраненное значение дополнительного веса.

4. При необходимости можно ввести другое значение предварительного тарирования.
5. На цифровой клавиатуре нажать кнопку «Ввод».



Введенная информация принимается.

На экране появится сообщение «предварительное тарирование» (PT).

Введенное значение сохраняется и автоматически вычитается из результата измерений в ходе следующей процедуры взвешивания.

Цифровая клавиатура исчезает с экрана.

#### Включение / выключение функции предварительного тарирования



Если вы хотите, чтобы сохраненное в память значение дополнительного веса автоматически вычиталось из результата измерений в ходе текущей процедуры взвешивания, необходимо придерживаться следующего порядка действий:

1. Включить устройство.
2. Попросить пациента встать на устройство.
3. Нажать кнопку предварительного тарирования (**pre-tare**).

На экране появится цифровая клавиатура.

Будет выведено последнее сохраненное значение дополнительного веса.



4. На цифровой клавиатуре нажать кнопку «Ввод».

Введенная информация принимается.

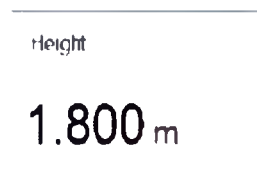
На экране появится сообщение «предварительное тарирование» (PT).

Введенное значение сохраняется и автоматически вычитается из результата измерений.

Цифровая клавиатура исчезает с экрана.

5. Посмотреть результат измерения.
6. Для отключения функции предварительного тарирования (pre-tare) необходимо еще раз нажать кнопку предварительного тарирования (pre-tare). Дополнительный вес будет добавлен к результату измерений.

### Ввод значения размера тела вручную



Ввод значения размера тела вручную, например, для определения индекса массы тела (BMI), осуществляется в следующем порядке:

1. Убедиться, что вкладка «вес/рост» (weight/height) активна.
2. Нажать на поле «Рост» (Height).

На экране появится цифровая клавиатура.

3. Ввести рост пациента.
4. На цифровой клавиатуре нажать кнопку «Ввод».

Введенная информация принимается.

### Передача значения размера тела через беспроводную сеть seca



Если устройство подключено к устройству измерения длины системы seca 360<sup>0</sup>wireless, вы можете передать значение размера тела, например, с целью определения индекса массы тела (BMI), через беспроводную сеть seca на устройство seca 515. Для этого необходимо придерживаться следующего порядка действий:

1. Убедиться в наличии подключения к системе seca 360<sup>0</sup>wireless.

Радио-сигнал устройства измерения длины станет белого цвета.

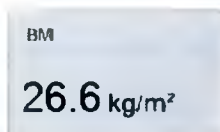
#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если вы не уверены в том, есть ли у вас подключение к системе seca 360<sup>0</sup>wireless, следует обратиться к своему администратору или клиническому лаборанту.

2. Включить устройство измерения длины.
3. Выполнить измерение длины.
4. Убедиться, что вкладка «вес/рост» (weight/height) активна на сенсорном экране устройства seca 515.



#### Автоматический расчет индекса массы тела (BMI)



#### Автоматическое переключение диапазона определения веса

5. Нажать кнопку «отправка/печать» (send/print) на устройстве измерения длины.

Измеренное значение появится в поле размера тела.

Для определения индекса массы тела (BMI) вам необходимо зафиксировать рост и вес пациента.

- ♦ После определения веса ввести значение роста пациента вручную.
  - вручную (см. раздел «Ввод значения размера тела вручную»);
  - через беспроводную сеть seca (см. раздел «Передача значения размера тела через беспроводную сеть seca»).

Индекс массы тела (BMI) будет автоматически рассчитан и выведен на экран.

На весовой платформе установлено два режима определения веса. В режиме взвешивания 1 более мелкие деления диапазона взвешивания при более низкой максимальной мощности. В режиме взвешивания 2 вы можете использовать весовую платформу на максимальную мощность.

После включения весовой платформы включается диапазон взвешивания 1. При превышении определенного значения веса, определение веса автоматически переходит в диапазон взвешивания 2.

Для возврата в диапазон взвешивания 1 необходимо выполнить следующее:

- ♦ полностью устранить нагрузку с весовой платформы. Диапазон взвешивания 1 станет вновь активным.

#### Печать промежуточных результатов



Если устройство подключено к принтеру системы seca 360<sup>0</sup>wireless, вы можете непосредственно распечатать результаты измерений.

1. Необходимо убедиться в том, что принтер системы seca 360<sup>0</sup>wireless включен, и имеется подключение к беспроводной сети seca 360<sup>0</sup>wireless.

Символ принтера системы seca 360<sup>0</sup>wireless на сенсорном экране станет белого цвета.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если вы не уверены в том, есть ли у вас подключение к системе seca 360<sup>0</sup>wireless, следует обратиться к своему администратору или клиническому лаборанту.



2. Нажать кнопку «изменение меню» (changemenu).

Вспомогательное меню появится на экране.

3. Нажать кнопку «печать» (print).

Все результаты измерений и записи, имеющиеся на данном этапе, будут распечатаны.

### 6.3. Проведение анализа биоэлектрического импеданса (BIA)

#### Включение устройства



1. Убедиться в отсутствии нагрузки на устройство.
2. Нажать кнопку ВКЛ / ВЫКЛ (ON/OFF).

Появится начальное изображение.

Вкладка «вес/рост» (**weight/height**) станет активной.

#### Определение веса и роста

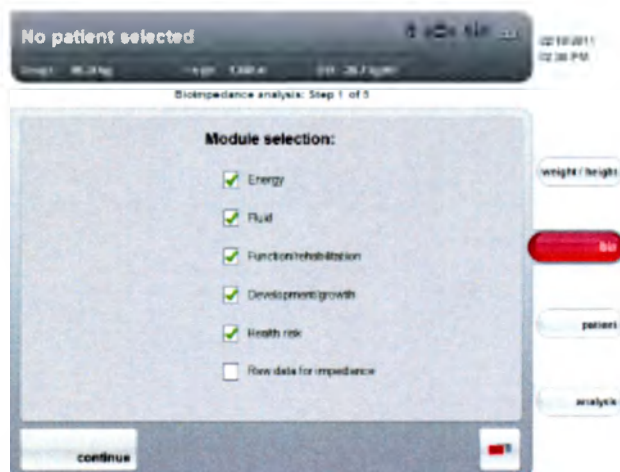
1. Определить вес и рост в порядке, описанном в разделе «Определение веса и роста».

#### Установка флажка в окне «выбор модуля» (module selection)



1. Активировать вкладку «Анализ биоэлектрического импеданса» (**bia**).

Анализ биоэлектрического импеданса может быть проведен после того, как с экрана исчезнет сообщение «выполняется самопроверка» (**self-testrunning**).



На экране появится диалоговое окно «Выбор модуля» (**module selection**). Все модули активируются на заводе-изготовителе (за исключением первичных данных по импедансу).

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если окно «Выбор модуля» (**module selection**) не появится, то значит, что функция «Показать окно «Выбор модуля» при запуске процедуры измерения» отключена в меню «Настройки» (**settings**). Вы можете вновь включить эту функцию или поставить флажок напротив «Выбор модуля» (**moduleselection**) прямо в меню «Настройки» (**settings**) (см. раздел «Настройка конфигурации устройства»).

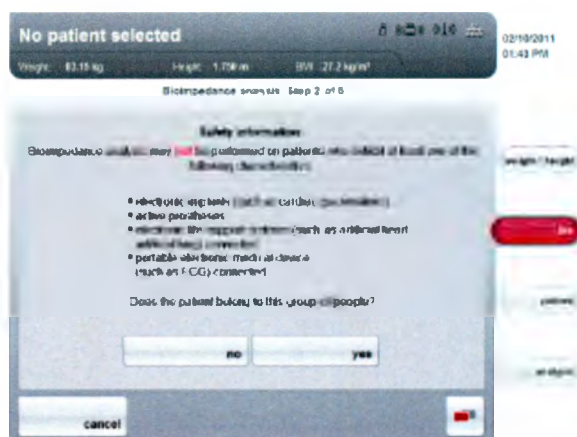
2. Поставить флажки напротив выбранных модулей.
3. Убрать флажки напротив модулей, измерения по которым не должны проводиться.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если вы активируете модуль «Первичные данные по импедансу» (**Raw data for impedance**), период выполнения анализа биоэлектрического импеданса (BIA) увеличится. Следует активировать модуль «Первичные данные по импедансу» (**Raw data for impedance**) при необходимости использования результатов измерения в научных целях. Данные по импедансу по 19 последовательно выполненным операциям представлены на вкладке «анализ» (**analysis**).
  - Если вы деактивируете модуль оценки «Энергия» (**Energy**), то запрос на введение уровня физической активности (УФА) (Physical Activity Level (PAL)) не поступит после проведения анализа биоэлектрического импеданса (BIA).
4. Нажать кнопку «продолжение» (**continue**).

#### Начало измерений

1. Сделать запись о том, принадлежит ли пациент к группе людей, для которых анализ биоэлектрического импеданса (BIA) не может быть проведен.



- «да» (**yes**): измерение не проводится. Вкладка «вес/рост» (**weight/height**) вновь активна.
- «нет» (**no**): процедура запускается. Появляется диалоговое окно о размещении пациента.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Опасность для пациента

Несоблюдение правил гигиены может стать причиной распространения заболеваний.

- Убедиться в отсутствии у пациента заразных заболеваний.
- Убедиться в чистоте рук и ног пациента.
- Убедиться в отсутствии ран на ладонях рук или стопах ног.
- Проводить дезинфекцию поверхностей электродов после каждого измерения.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

### Опасность получения травмы из-за падения

Устройство не оснащено подъемником.

- Необходимо оказать помощь лицам с ограниченной подвижностью, например, когда они встанут с инвалидного кресла.
2. Попросить пациента встать на устройство.
  3. Убедиться в правильности положения пациента на весах.



Передние ножные электроды  
Задние ножные электроды

| Контрольная точка | Характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Руки              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Руки должны быть чистыми.</li><li>• Пары ручных электродов должны симметрично быть установлены на правой и левой стороне.</li><li>• Выбрать пару ручных электродов таким образом, чтобы руки были вытянуты, но не напряжены.</li><li>• Межпальцевые разделители ручных электродов должны проходить между средним и безымянным пальцами с обеих сторон.</li></ul> |
| Стопы             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Стоять на устройстве с голыми ногами.</li><li>• Ноги должны быть чистыми.</li><li>• Пятки должны стоять на задних ножных электродах.</li><li>• Носки должны стоять на передних ножных электродах.</li></ul>                                                                                                                                                      |
| Положение         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Строго вертикальное положение.</li><li>• Колени слегка согнуты.</li><li>• Не двигаться во время измерений.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                             |

4. Убедиться в наличии надлежащего контакта пациента с ручными и ножными электродами.



Если пациент не контактирует с парой электродов, соответствующий индикатор электрода на сенсорном экране станет красным.



Если пациент контактирует с парой электродов надлежащим образом, соответствующий индикатор электрода на сенсорном экране станет зеленым.

#### Примечание:

- Выбор ручных электродов может оказать влияние на результаты измерений. Следует отметить пару электродов, выбранную пациентом. Таким образом вы сможете гарантировать, что пациент будет использовать эту же пару ручных электродов во время последующих измерений.
- В ходе измерений через тело пропускается небольшой ток, который не опасен для здоровья человека. Однако в отдельных случаях у некоторых особенно чувствительных людей может возникнуть небольшое покалывающее ощущение.

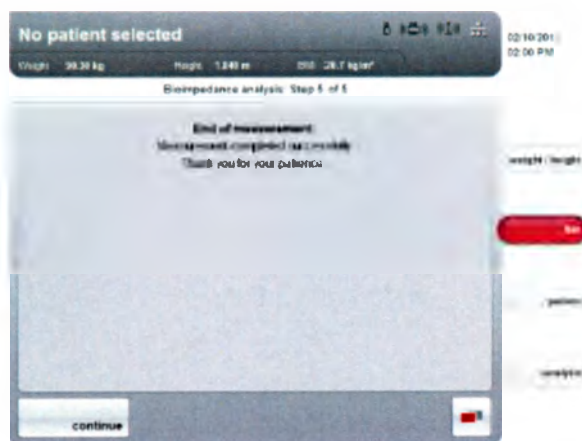
После того, как все индикаторы электродов на сенсорном экране станут зелеными, появится счетчик времени до начала измерения. Измерение начинается автоматически.



На экране отображается время до конца измерения.



По завершении измерения появится сообщение «окончание измерения» (End of measurement).



5. Нажать кнопку «продолжение» (continue).

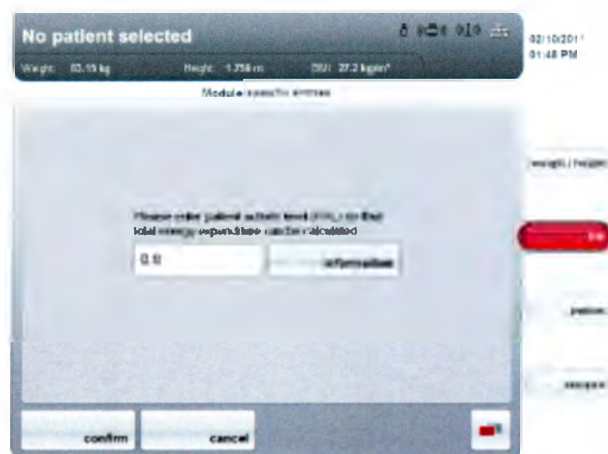
**Введение значения уровня физической активности (УФА) (PAL)**

По завершении анализа биоэлектрического импеданса (BIA) появляется диалоговое окно «Конкретные записи по модулям» (**Module-specific entries**). Здесь необходимо ввести значения УФА (PAL). Далее следовать в таком порядке:

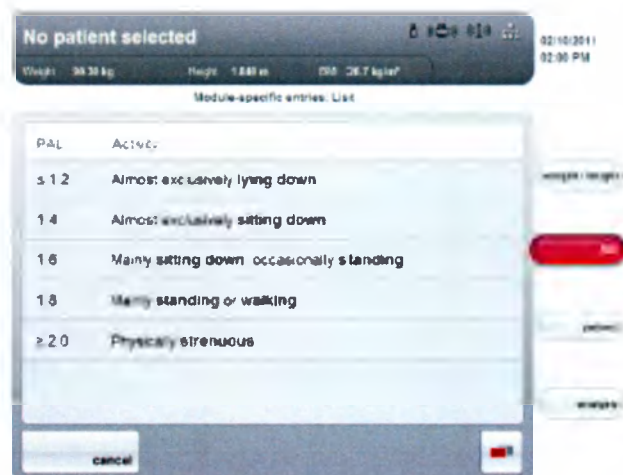
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Диалоговое окно «Конкретные записи по модулям» (**Module-specific entries**) не появится на экране, если деактивирован модуль оценки «Энергия» (**Energy**) в окне «выбор модуля» (**module selection**) (см. раздел «Установка флажка в окне «выбор модуля» (**module selection**)» или в окне «стандартный выбор модулей» (**standard module selection**) (см. раздел «Создание стандартного выбора модулей»).

1. Нажать кнопку «Информация» (**information**) рядом с полем для ввода значения УФА (PAL).



На экране появится список типовых значений УФА (PAL) с кратким описанием.



2. Нажать на соответствующее значение УФА (PAL) для вашего пациента.

Список исчезнет.

Выбранное значение появится в поле ввода.

3. Нажать кнопку «подтверждение» (**confirm**).
  - Если вы еще не определяли вес и рост, то вкладка

«вес/рост» (**weight/height**) будет активной.

Если вы еще не задали пациента, вкладка «пациент» (**patient**) будет активной.

Если имеются все данные, то активной будет вкладка «анализ» (**analysis**).

### ВНИМАНИЕ!

#### Риск потери данных

Если новая информация не вводится приблизительно в течение 5 минут, текущее измерение удаляется. В этом случае необходимо повторить всю процедуру измерений полностью.

### Печать промежуточных результатов

Если устройство подключено к принтеру системы seca 360<sup>0</sup>wireless, вы можете непосредственно распечатать результаты измерений.



1. Необходимо убедиться в том, что принтер системы seca 360<sup>0</sup>wireless включен, и имеется подключение к беспроводной сети seca 360<sup>0</sup>wireless.

Символ принтера системы seca 360<sup>0</sup>wireless на сенсорном экране станет белого цвета.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если вы не уверены в том, есть ли у вас подключение к системе seca 360<sup>0</sup>wireless, следует обратиться к своему администратору или клиническому лаборанту.



2. Нажать кнопку «изменение меню» (**change menu**).

Вспомогательное меню появится на экране.

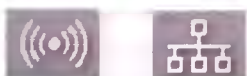
3. Нажать кнопку «печатать» (**print**).

Все результаты измерений и записи, имеющиеся на данном этапе, будут распечатаны.

## 6.4. Закрепление данных за пациентом

### Проверка соединения для передачи данных

- ♦ Убедиться в наличии доступа к базе данных пациентов seca с помощью одного из следующих способов:



- ПК с установленным программным обеспечением для ПК seca analytics mBCA 115 включен и подсоединен к устройству через беспроводную сеть seca или Ethernet. Соответствующий символ соединения для передачи данных загорается белым цветом.
- Карта памяти USB seca с базой данных пациентов seca подсоединена к сенсорному экрану с интерфейсом USB. Соответствующий символ соединения для передачи данных загорается белым цветом.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если вы подключили карту памяти USB seca с базой данных пациентов seca к устройству, вы не сможете получить доступ к базе данных пациентов seca, хранящейся в программном обеспечении для ПК seca analytics mBCA 115, через сеть Ethernet или беспроводную сеть seca.
- Если вы не знаете, как осуществляется доступ к базе данных пациентов seca, следует обратиться к своему администратору или клиническому лаборанту.

## Вход в базу данных пациентов seca

Если вы хотите найти или создать данные клиента после включения устройства в первый раз, устройство потребует от вас ввести PIN-код для прохождения процедуры аутентификации. Для этого необходимо выполнить следующее:



1. Ввести PIN-код пользователя с цифровой клавиатуры.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если у вас нет PIN-кода пользователя под рукой, или если у вас есть вопросы по правам доступа, необходимо связаться со своим администратором или клиническим лаборантом.



2. Нажать кнопку «Ввод» на цифровой клавиатуре.

Введенная информация принята.

Теперь устройство осуществляет вход в базу данных пациентов seca.



Символ входа в базу становится белого цвета. Вы вошли в базу данных пациентов seca.

## ВНИМАНИЕ!

### Несанкционированный доступ к данным

Если вы вошли в базу данных пациентов, посторонние лица могут осуществить несанкционированный доступ к данным пациентов, пока устройство включено.

- Не оставлять устройство без контроля, если вы вошли в базу данных пациентов.
- Выйти из базы данных пациентов, если вам необходимо оставить устройство без контроля (см. «Выход из базы данных пациентов «сеса»»).
- Отключить устройство, если вы не планируете использовать его в течение некоторого времени.

**Поиск данных пациента** Поиск данных пациента осуществляется в следующем порядке:

1. Нажать вкладку «пациент» (**patient**).

Появится окно ввода информации для осуществления поиска пациента.

2. Необходимо ввести один из следующих показателей:
  - Идентификационный номер пациента,
  - Дата рождения,
  - ФИО.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Возможен поиск по шаблону среди ФИО пользователей (например, Br\* для Brown).

Нажать кнопку «поиск» (**search**).

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если вы не вошли в базу данных пациентов сеса, на экране появится диалоговое окно с запросом на ввод PIN-кода пользователя. Необходимо ввести ваш PIN-код пользователя, как сказано в разделе «Вход в базу данных пациентов сеса».

Устройство получает доступ к базе данных пациентов сеса (в данном случае в программном обеспечении для ПК sеса analytics mBCA 115 через сеть Ethernet). Поиск может занять несколько секунд.



На экран выводятся все пациенты, отвечающие критериям поиска.

3. Нажать на необходимую запись.



На экран выводятся данные по пациенту.

4. Следует убедиться, что пациент выбран правильно.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Если вы хотите выполнить новый поиск пациента, то следует нажать кнопку «новый пациент» (**new patient**).
- Если вы хотите вернуться к списку с результатами, необходимо нажать кнопку «отмена» (**cancel**). Если в списке результатов поиска содержится только одна запись, то появится окно «поиск» (**search**).

5. Нажать кнопку «подтверждение» (**confirm**).

John Scott

02/11/2011 12:00 PM

Weight: 83.15 kg Height: 1.750 m BMI: 27.15 kg/m²

John Scott

Date of Birth: 02/11/2011

Sex: Male

Ethnicity: Caucasian

Weight: 83.15 kg

Height: 1.750 m

BMI: 27.15 kg/m²

new patient cancel confirm

Результат текущего измерения закрепляется за выбранным пациентом.

ФИО пациента появляется в заголовке сенсорного экрана.

Вкладка «анализ» (analysis) вновь становится активной.

### ВНИМАНИЕ!

#### Риск потери данных

Таким образом результаты измерений были закреплены за пациентом, но не были сохранены. Если новая информация не вводится приблизительно в течение 5 минут, устройство переходит в режим ожидания. Текущее измерение удаляется. В этом случае необходимо повторить всю процедуру измерений полностью.

- Сохранить результаты измерений, как сказано в разделе «Завершение процедуры измерений».

### Создание нового пациента

1. Нажать вкладку «пациент» (patient).

No patient selected

02/11/2011 12:00 PM

Weight: 83.15 kg Height: 1.750 m BMI: 27.15 kg/m²

Patient search

ID:

Date of birth: DD.MM.YYYY

Name:

Last name:

create search

Появится окно ввода информации для осуществления поиска пациента.

2. Нажать кнопку «создание» (create).

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если вы не вошли в базу данных пациентов сеса, на экране появится диалоговое окно с запросом на ввод PIN-кода пользователя. Необходимо ввести ваш PIN-код пользователя, как сказано в разделе «Вход в базу данных пациентов сеса».

Устройство получает доступ к базе данных пациентов сеса (в данном случае в программном обеспечении для ПК sеса analytics mBCA 115 через сеть Ethernet).

No patient selected

Weight: 55.35 kg Height: 1.840 m BMI: 26.7 kg/m²

02/10/2011 02:00 PM

Create patient: Step 1 of 2

Date of birth: 20.06.1980

Gender: ☒ Female ☐ Male

Ethnicity: ☒ Caucasian ☐ Asian ☐ South & Central Am. ☐ African ☐ other

confirm cancel

Появится первое окно для ввода данных пациента (с обязательными для заполнения полями).

#### 3. Ввести следующие данные пациента:

- Дату рождения,
- Пол,
- Этническую принадлежность.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Более подробную информацию по вопросу влияния этнической принадлежности на оценку результатов анализа биоэлектрического импеданса можно найти в разделе «Медицинское обоснование».

#### 4. Нажать кнопку «продолжение» (continue).

No patient selected

Weight: 55.35 kg Height: 1.840 m BMI: 26.7 kg/m²

02/10/2011 02:00 PM

Create patient: Step 2 of 2

Surname: Scott

First name: John

ID:

confirm cancel back

Появится второе окно для ввода данных пациента (с дополнительными для заполнения полями).

5. Ввести следующие данные пациента:
  - Имя,
  - Фамилию,
  - Идентификационный номер пациента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Вам необходимо ввести только идентификационный номер пациента, если это соответствует требованиям принятой в вашем учреждении практики. Если вы не введете идентификационный номер, то он будет присвоен автоматически при сохранении данных.

6. Нажать кнопку «подтверждение» (**confirm**).

John Scott

DOB: 20.06.1980

Height: 1.840 m

Weight: 78.30 kg

BMI: 28.7 kg/m²

confirm

Данные в краткой форме будут отображены на экране.

Данные пациента сохраняются.

**Редактирование данных пациента**

Вы не можете изменить данные пациента непосредственно на устройстве. При обнаружении необходимости в изменении данных пациентов следует произвести такие изменения с помощью программного обеспечения для ПК *seca analytics mBCA 115*.

## 6.5. Просмотр результатов анализа

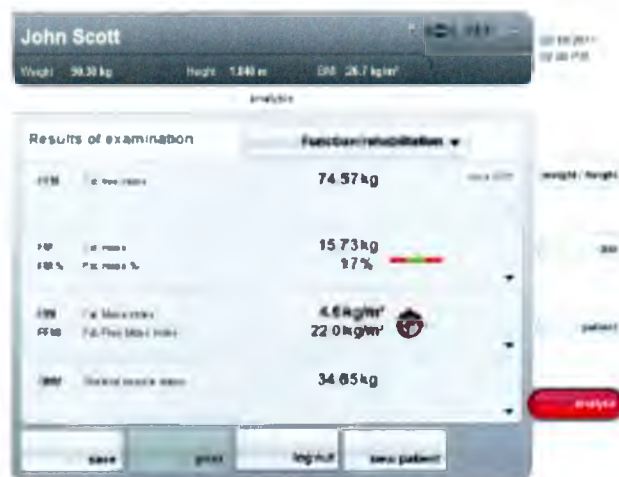
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

В данном разделе описываются операции, выполняемые на вкладке «анализ» (**analysis**). Информацию о медицинской составляющей модулей оценки можно найти в главе «Медицинское обоснование».

1. Нажать вкладку «анализ» (**analysis**).

На экране появится диалоговое окно «Результаты осмотра» (**examination results**).

На экране будут отображаться результаты первого модуля оценки (в данном случае модуля «Функция / реабилитация» (**Function/rehabilitation**)).



- Для получения графического представления отдельных результатов необходимо нажать треугольник ниспадающего меню в соответствующей строке.

Появится графическое представление данных:



- Для того чтобы закрыть окно графического представления данных, необходимо нажать кнопку X.
- Для просмотра результатов по другим выбранным модулям необходимо нажать кнопку в ниспадающем меню.



Откроется ниспадающее меню.

- Выбрать модуль оценки, информацию по которому вы хотите просмотреть.

## 6.6. Завершение процедуры измерений

### Сохранение результатов измерений

1. Убедиться в наличии доступа к базе данных пациентов sеса с помощью одного из следующих способов:



- ПК с установленным программным обеспечением для ПК sеса analytics mBCA 115 включен и подсоединен к устройству через беспроводную сеть sеса или Ethernet. Соответствующий символ соединения для передачи данных загорается белым цветом.
- Карта памяти USB sеса с базой данных пациентов sеса подсоединена к сенсорному экрану с интерфейсом USB. Соответствующий символ соединения для передачи данных загорается белым цветом.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если вы подключили карту памяти USB sеса с базой данных пациентов sеса к устройству, вы не сможете получить доступ к базе данных пациентов sеса, хранящейся в программном обеспечении для ПК sеса analytics mBCA 115, через сеть Ethernet или беспроводную сеть sеса.
- Если вы не знаете, как осуществляется доступ к базе данных пациентов sеса, следует обратиться к своему администратору или клиническому лаборанту.

2. Нажать кнопку «изменение меню» (**change menu**).



Вспомогательное меню появится на экране.

3. Нажать кнопку «сохранение» (**save**).

- Если вы вошли в базу данных пациентов sеса, результаты измерений будут сохранены. При этом соответствующий символ соединения для передачи данных станет красным.
- Если вы не вошли в базу данных пациентов sеса, на экране появится диалоговое окно с запросом на ввод PIN-кода пользователя. Необходимо ввести ваш PIN-код пользователя, как сказано в разделе «Вход в базу данных пациентов sеса». Результаты измерения закрепляются за пользователем и сохраняются. Соответствующий символ соединения для передачи данных станет красным.

4. Выйти из базы данных пациентов, как сказано в разделе «Выход из базы данных пациентов sеса».

Процедура измерения считается завершенной.

## Выход из базы данных пациентов

seca

Выход из базы данных пациентов seca осуществляется в следующем порядке:

### ВНИМАНИЕ!

#### Риск потери данных

Если вы выйдете из базы, не сохранив результаты процедуры измерений, все данные по текущей процедуре изменений будут потеряны.

- Следует сохранить результаты проведения текущей процедуры измерений перед выходом из базы данных пациентов (см. раздел «Сохранение результатов измерений»).



1. Нажать кнопку «изменение меню» (**change menu**).

Вспомогательное меню появится на экране.



2. Нажать кнопку «выход» (**logout**).

Символ входа в систему станет серым цветом, что означает, что вы вышли из базы данных пациентов seca.

## Печать результатов измерений

Если устройство подключено к принтеру системы seca 360° wireless, вы можете непосредственно распечатать результаты измерений.



1. Необходимо убедиться в том, что принтер системы seca 360° wireless включен, и имеется подключение к беспроводной сети seca 360° wireless.

Символ принтера системы seca 360° wireless на сенсорном экране станет белого цвета.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если вы не уверены в том, есть ли у вас подключение к системе seca 360° wireless, следует обратиться к своему администратору или клиническому лаборанту.



2. Нажать кнопку «изменение меню» (**change menu**).

Вспомогательное меню появится на экране.

3. Нажать кнопку «печать» (**print**).

Все результаты измерений будут распечатаны.

Символ принтера станет красным.

Процедура измерения считается завершенной.

## 7. МЕДИЦИНСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

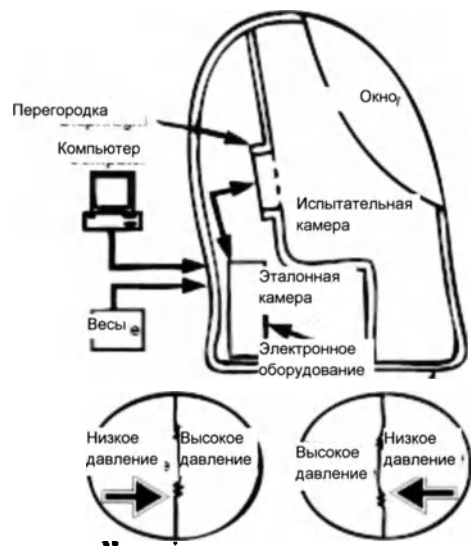
В данном разделе дается в краткой форме обоснование анализа биоэлектрического импеданса, а также описываются содержание и медицинские цели модулей оценки, которые были предварительно заданы на устройстве. Также приводятся работы, на которых основаны оценки.

В качестве дополнительных источников информации мы приводим соответствующие работы специалистов.

### 7.1. Анализ биоэлектрического импеданса (BIA)

#### Классический анализ состава тела

Общепринятый в настоящее время стандарт анализа состава тела предусматривает использование нескольких методов расчета индивидуальных параметров, некоторые из которых являются технически сложными и для применения которых требуется определенное время. Параметры рассматриваются в сочетании со значениями веса и размера тела пациента. Таким образом обеспечивается возможность индивидуальной оценки питания и риска здоровью пациента. В следующей таблице кратко описаны основные параметры общепринятого стандарта и соответствующие методы расчета.



Плетизмография вытеснения воздуха (ADP)

| Параметры                          | Метод                                                                                                                        |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общий объем воды в организме (TBW) | Метод расширения, индикатор: дейтерий.                                                                                       |
| Объем внеклеточной жидкости (ECW)  | Метод расширения, индикатор: бромид натрия.                                                                                  |
| Жировая масса (FM)                 | Расчет на основе четырехкомпонентной модели, включающей объем тела, массу костной ткани, вес и общий объем воды в организме. |
| Безжировая масса (FFM)             | Разница между весом и безжировой массой                                                                                      |
| Слабая мышечная ткань (LST)        | Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (DEXA)                                                                      |

Для определения жировой массы необходимо использовать

высокосложные технические средства. В таблице ниже представлена краткая информация по этому вопросу:

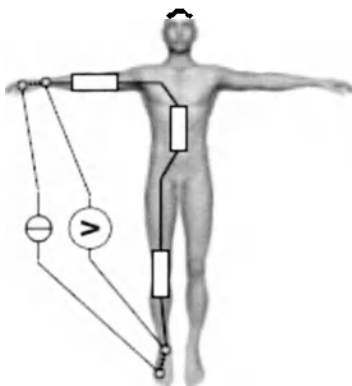


Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (DEXA)

| Параметры                          | Метод                                                            |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Рост для расчета жировой массы FM  | -                                                                |
| Общий объем воды в организме (TBW) | Метод расширения, индикатор: дейтерий.                           |
| Объем тела                         | Денситометрия, например, Плетизмография вытеснения воздуха (ADP) |
| Масса костной ткани                | Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (DEXA)          |

По причине высоких технических и финансовых затрат, а также необходимости в дополнительном времени и месте для применения методов общепринятого стандарта, он был признан непригодным для использования в текущей практике клиник и врачей.

Функциональный принцип проведения анализа биоэлектрического импеданса



Эквивалентная схема:

Измерение импеданса всего тела человека

Анализ биоэлектрического импеданса (BIA) представляет собой стандартный метод проведения быстрой, простой и неинвазивной оценки состава тела. Необходимо провести всего лишь одно измерение на одном устройстве.

Метод анализа биоэлектрического импеданса (BIA) основан на том, что человеческое тело рассматривается как электрический проводник в цепи переменного тока. При этом измеряется его сопротивление переменному току (импеданс).

Следующие свойства электрического проводника оказывают влияние на его импеданс:

| Свойство | -                                 |
|----------|-----------------------------------|
| Длина    | Размер тела                       |
| Сечение  | Например, обхват талии            |
| Материал | Вода в организме, клеточная ткань |

В случае с человеческим телом на величину импеданса оказывают также влияние возраст, пол, физическая форма тела и этническая принадлежность.

В случае подачи слабого переменного тока на руки и ноги через электроды и измерения падения давления с помощью второй пары электродов, можно рассчитать следующие составляющие импеданса тела человека:

| Составляющие импеданса | Причина |
|------------------------|---------|
|------------------------|---------|



seca 515:

Измерение импеданса всего тела человека

|                                             |                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сопротивление (R), омическое сопротивление  | Вода в теле организма – хороший электрический проводник.                                                             |
| Сопротивление (Xc), ёмкостное сопротивление | Клеточная ткань выступает в роли проводника.                                                                         |
| Фазовый угол (Ф)                            | Изменение фазы между максимальным током и максимальным напряжением за счет конденсаторного действия клеточной ткани. |

При подаче переменного тока с различной частотой можно определить отдельные параметры. При этом можно непосредственно установить долю внеклеточной жидкости, например, при использовании низких частот в диапазоне от 2 до 5 кГц. Переменный ток при таких значениях частоты не может проникнуть через стенки клеток. Поэтому стенки клеток и внеклеточная жидкость оказывают минимальное действие на величину импеданса.

Состав тела пациента можно рассчитать и затем оценить, используя измеренные переменные, а также показатели веса, роста, возраста и пола пациента. Обязательным условием в данном случае является использование формул, расчеты по которым основаны на научных критериях.

Ряд формул был получен из уже существующих источников. С их помощью можно рассчитать состав тела человека на основе показателей R, Xc, веса, роста, возраста и пола пациента. Формулы основаны на результатах исследований для подтверждения приемлемости эталонных методов, предусматриваемых общепринятыми стандартами, таких как плетизмография вытеснения воздуха (ADP) или двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (DEXA).

Однако вопросы сопоставимости и точности этих формул требуют особенно тщательного изучения, поскольку исследования для подтверждения приемлемости проводились на примере различных эталонных методов и в различных во всех отношениях контрольных группах. Кроме того, невозможно перенести результаты исследований и воплотить их в конкретных устройствах производителя в силу ряда технических причин.

Новаторские достижения: формулы компании «Сека»

В этой связи компания «Сека» разработала собственные формулы расчета следующих параметров для рук и ног:

- Общий объем воды в организме (TBW),
- Объем внеклеточной жидкости (ECW),
- Безжировая масса (FFM),
- Слабая мышечная ткань (LST) для рук и ног.

Были установлены собственные контрольные значения следующих параметров, с тем чтобы показать обычные

диапазоны значений:

- Векторный анализ биоэлектрического импеданса (BIVA),
- Индексы массы (индекс жировой массы тела (FMI), индекс безжировой массы тела (FMMI)),
- Фазовый угол (Ф).

Разработка формул и расчет контрольных значений проводились в тесном сотрудничестве с Институтом исследования питания человека и продуктов питания при университете в Киле, было проведено совместное репрезентативное исследование.

В отличие от всех формул, опубликованных на текущий момент, собственные формула компании «Сека» разработаны с учетом конкретных групп населения. Формулы, разработанные в Киле, действительны только в отношении кавказских групп населения.

Репрезентативные обследования также были проведены в США в сотрудничестве с Центром исследования питания при ожирении при Больнице им. Святого Люка-Рузвельта. На основе этого исследования компанией «Сека» были получены собственные формулы для групп населения из Африки, Южной и Центральной Америки и Азии.

Собственные формулы «Сека» были опробованы только на медицинских анализаторах состава тела компании «Сека» с программным обеспечением для ПК. В этой связи компания «Сека» может быть названа новатором в области научных и медицински значимых исследований, направленных на определение состава тела человека с помощью анализа биоэлектрического импеданса.

7.2. Модули оценки

Краткий обзор модулей оценки

В компании «Сека» принято называть все переменные, необходимые для оценки состава тела «модулями оценки». В следующей таблице представлена краткая информация по модулям оценки устройства сеса 515:

| Модуль оценки                                       | Отображение на экране                                                                                                                                                                                                                          | Диагностическая значимость                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Векторный анализ биоэлектрического импеданса (BIVA) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Отображение обычного диапазона значений показателей R и Xс в системе координат относительно размера тела человека,</li><li>• Доли в 50%, 75%, 95% в качестве эллипсов допуска.</li></ul>               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Оценка общего объема воды в теле человека и клеточной массы,</li><li>• Контроль изменения обоих показателей.</li></ul>                                               |
| Индекс массы тела (BMI)                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Абсолютное значение в кг/м<sup>2</sup>,</li><li>• Представление информации по детям в виде кривых распределения,</li><li>• Для взрослых: графическое представление контрольных значений ВОЗ.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Дополнительная возможность деления на классы: обычный вес, избыточный вес, недостаточный вес и ожирение,</li><li>• В зависимости от возраста и пола детей.</li></ul> |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объем внеклеточной жидкости (ECW)                                                            | Абсолютное значение в литрах.                                                                                                                                                                                                                                 | Дифференцированный анализ изменений общего объема воды в теле человека. Возможная причина увеличения объема внеклеточной жидкости (ECW): накопление жидкости во внеклеточной области.                                                                                |
| Безжировая масса тела (FFM)                                                                  | Абсолютное значение в килограммах.                                                                                                                                                                                                                            | Уменьшение безжировой массы тела свидетельствует об ухудшении состояния здоровья серьезно больных людей и людей с избыточным весом.                                                                                                                                  |
| Жировая масса тела (FM)                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Абсолютное значение в килограммах,</li> <li>Относительное значение в %,</li> <li>Для взрослых: представление обычного диапазона значений.</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Определение энергоресурсов для пациентов с недостаточным весом и с избыточным весом,</li> <li>Изучение изменения жировой массы тела в ходе медицинского лечения или заболевания.</li> </ul>                                   |
| Общий расход энергии (TEE)                                                                   | Абсолютное значение в МДж/день или Ккал/день.                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Энергетический баланс в ходе выполнения рекомендаций по питанию,</li> <li>Использование программы планирования курса лечения из программного обеспечения seca analytics mBCA 115.</li> </ul>                                  |
| Общий объем воды в организме (TBW)                                                           | Абсолютное значение в литрах.                                                                                                                                                                                                                                 | Изучение изменений количества жидкости в человеческом теле. Возможные причины: опухоли, сердечная недостаточность, функциональная недостаточность печени или почек.                                                                                                  |
| Вес (W)                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Абсолютное значение в килограммах,</li> <li>Для детей: представление данных в виде кривых распределения.</li> </ul>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Приблизительная оценка состояния здоровья,</li> <li>Изменение веса у пациентов, проходящих курс интенсивной терапии и после диализа.</li> <li>Рост и развитие детей.</li> </ul>                                               |
| Рост (H)                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Абсолютное значение в метрах,</li> <li>Для детей: представление данных в виде кривых распределения.</li> </ul>                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Дифференцированный анализ веса,</li> <li>Дифференцированный анализ роста и развития детей,</li> <li>Для проведения анализа биоэлектрического импеданса (BIA): длина электрического проводника.</li> </ul>                     |
| Гидратация (H <sub>yd</sub> )                                                                | Относительное значение в %.                                                                                                                                                                                                                                   | Оценка переноса жидкости между внутриклеточной и внеклеточной областями. Перенос жидкости происходит, например, перед снижением веса или безжировой массы тела (FFM).                                                                                                |
| Запас энергии в теле (E <sub>body</sub> )                                                    | Абсолютное значение в МДж/день или ккал/день.                                                                                                                                                                                                                 | Энергетический баланс в ходе выполнения рекомендаций по питанию.                                                                                                                                                                                                     |
| Индексы массы:<br>Индекс безжировой массы тела (FMMI)<br><br>Индекс жировой массы тела (FMI) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Абсолютное значение в кг/м<sup>2</sup>,</li> <li>Отображение обычного диапазона значений в системе координат относительно размера тела человека,</li> <li>Доли в 50%, 75%, 95% в качестве эллипсов допуска.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Оценка питания и уровня физической подготовки,</li> <li>Дифференцированная оценка индекса массы тела (BMI): причиной изменения BMI может стать изменение безжировой массы тела (FFM) или жировой массы тела (FMI).</li> </ul> |
| Фазовый угол (Ф)                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Абсолютное значение в градусах,</li> <li>Отображение обычного диапазона значений относительно контрольных значений компании «Сека».</li> </ul>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Оценка питания и состояния здоровья,</li> <li>Маленький фазовый угол свидетельствует об ухудшении состояния здоровья.</li> </ul>                                                                                              |
| Уровень физической                                                                           | Абсолютное значение без единицы измерения.                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Расчет Общего расхода энергии (TEE),</li> <li>Определение расхода энергии.</li> </ul>                                                                                                                                         |

|                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| активности (PAL)                       |                                               |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ёмкостное сопротивление (Xc)           | Абсолютное значение в Омах.                   | Определение количественного и качественного показателей клеток.                                                                                                                                                                         |
| Сопротивление (R)                      | Абсолютное значение в Омах.                   | Показывает общий объем воды в теле человека.                                                                                                                                                                                            |
| Расход энергии в состоянии покоя (REE) | Абсолютное значение в МДж/день или ккал/день. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Энергетический баланс в ходе выполнения рекомендаций по питанию,</li> <li>• Использование программы планирования курса лечения из программного обеспечения seca analytics mBCA 115.</li> </ul> |
| Скелетная мышечная масса (SMM)         | Абсолютное значение в килограммах.            | Оценка физиологических и метаболических процессов, протекающих в теле человека.                                                                                                                                                         |
| Обхват талии                           | Абсолютное значение в сантиметрах.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение жировой ткани, накапливаемой в брюшной полости,</li> <li>• Оценка риска метаболического сердечно-сосудистого синдрома.</li> </ul>                                                  |
| Слабая мышечная ткань (LST)            | Абсолютное значение в килограммах.            | Отображение показателя безжировой массы без костной массы.                                                                                                                                                                              |

## Новинка от компании «Сека»: система координат с эллипсами допуска

В дополнение к стандартным средствам представления модулей оценки в виде числовых значений, гистограмм и кривых распределения, в устройстве seca 515 используются системы координат с эллипсами допуска для графического представления индексов импеданса тела человека и жировой массы тела.

Такая форма графического представления данных была разработана профессором А. Пикколи для интерпретации значения импеданса тела человека и известна как Векторный анализ биоэлектрического импеданса (BIVA).

Перенос этого принципа на форму отображения и интерпретацию индексов жировой массы тела был впервые осуществлен компанией «Сека» совместно с Институтом исследования питания человека и продуктов питания при университете в Киле.

### Анализ биоэлектрического импеданса (BIVA)

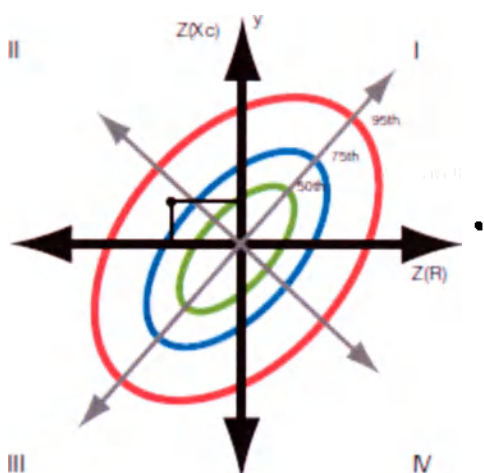
Согласно профессору А. Пикколи, анализ биоэлектрического импеданса (BIVA) представляет собой форму графического представления показателей электрического сопротивления тела. Для этого импеданс человека показан как точка измерений в системе координат, в которой по оси ординат отложено ёмкостное сопротивление ( $X_c$ ), а по оси абсцисс - омическое сопротивление ( $R$ ). Оба показателя ( $X_c$  и  $R$ ) рассматриваются относительно размера тела человека (длины электрического проводника).

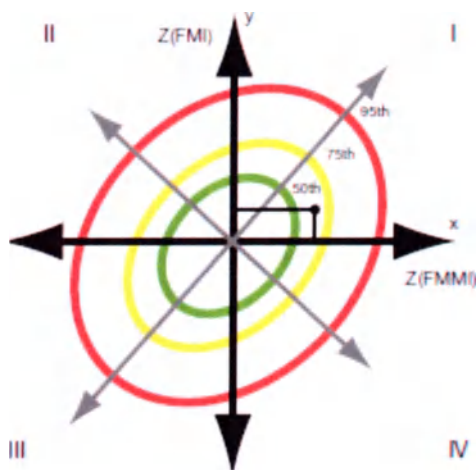
С помощью векторного отображения можно изучать пропитит одновременно относительно его/ее объема воды в теле человека –  $R$  и его/ее клеточной массы тела  $X_c$ . Изменения положения точки измерений ( $R$ ,  $X_c$ ) по оси  $X$  говорит об изменении объема жидкости, в то время как изменения по оси  $Y$  говорят об увеличении или уменьшении клеточной массы тела человека.

Квадранты в системе координат называются соответственно:

- I: высокое значение  $X_c$ , высокое значение  $R$ : небольшая доля воды в теле,
- II: низкое значение  $X_c$ , высокое значение  $R$ : большая доля клеточной массы,
- III: низкое значение  $X_c$ , низкое значение  $R$ : небольшая доля клеточной массы,
- IV: высокое значение  $X_c$ , низкое значение  $R$ : большая доля воды в теле.

**Индексы жировой массы (индекс жировой массы тела (FMI), индекс безжировой массы тела (FFMI))**





Система, разработанная профессором А. Пикколи, может использоваться для отображения индексов жировой массы тела, основываясь на результатах работы, проведенной Шутцем и другими исследователями, которые описывают четыре тип взаимозависимости между индексами FFMI и FMI.

Квадранты в системе координат называются соответственно:

- I: высокое значение FFMI, высокое значение FMI: большая доля мышечной массы,
- II: низкое значение FFMI, высокое значение FMI: ожирение,
- III: низкое значение FFMI, низкое значение FMI: хронический дефицит энергии,
- IV: высокое значение FFMI, низкое значение FMI: небольшая доля мышечной массы.

Кроме того, процентные доли индекса FFMI (ось X) и индекса FMI (ось Y) также наносятся на оси системы координат, разработанной для отображения FFMI и FMI. Процентные доли (50%, 75% и 95%) индексов жировой массы показаны как эллипсы допуска.

### 7.3. Модули оценки

Нижеописанные модули оценки настраиваются заранее и помогут вам в оценке состояния здоровья вашего пациента.

Модули оценки дают возможность анализа только тех модулей оценки (см. раздел «Модули оценки»), которые релевантны с точки зрения достижения конкретной цели.

Более подробную информацию о том, как вы можете получить доступ к модулям оценки и перемещаться между ними, можно получить в разделе «Просмотр результатов анализа».

## Модуль «Развитие / рост» (Development/growth)

Цель данного модуля – осуществление контроля за процессами роста и изменениями веса в процессе пребывания в больнице или в ходе получения медицинского лечения. Этот модуль помогает в проведении регулярных контрольных осмотров для оценки роста и развития, особенно среди детей. На экране отображаются следующие параметры:

- Вес (Weight),
- Рост (Height),
- Индекс массы тела (BMI)



По этому модулю предусмотрена возможность просмотра следующих более подробных блоков информации:

### Кривые распределения веса у детей



Кривые распределения роста у детей



Кривые распределения индекса массы тела у детей (BMI)



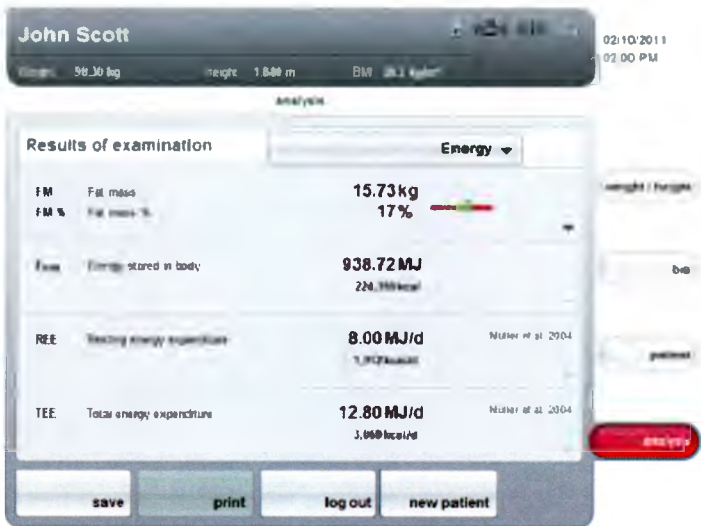
Контрольные значения ВОЗ для взрослых



Модуль «Энергия» (Energy)

Цель данного модуля – определение количественного показателя расхода энергии и энергетических ресурсов тела с целью оценки изменений веса, хода заболевания и общего алиментарного статуса пациента. На экране отображаются следующие параметры:

- Жировая масса в килограммах (Fatmass (FM));
- Жировая масса в % (Fatmass (FM));
- Запас энергии в теле (Energy stored in body (E<sub>body</sub>));
- Расход энергии в состоянии покоя (Resting energy expenditure (REE));
- Общий расход энергии (Total energy expenditure (TEE)).



На основе данных модуля «Энергия» (Energy) составляются рекомендации по питанию. По этому модулю предусмотрена возможность просмотра следующих более подробных блоков информации:

Отображение обычного диапазона значений жировой массы у взрослых



## Модуль «Функция / реабилитация» (Function/rehabilitation)

Данный модуль позволяет определить уровень физической подготовки и оценить метаболическую активность и успешность программы тренировок, например, в рамках программы реабилитации или физиотерапии. На экране отображаются следующие параметры:

- Безжировая масса (Fat-free mass (FFM))
- Жировая масса в килограммах (Fatmass (FM));
- Жировая масса в % (Fatmass (FM));
- Индекс жировой массы (Fatmassindex (FMI));
- Индекс безжировой массы (Fat-free mass index (FMMI));
- Скелетная мышечная масса (Skeletal muscle mass (SMM));
- Слабая мышечная ткань (Lean soft tissue (LST)).



По этому модулю предусмотрена возможность просмотра следующих более подробных блоков информации:

## Индекс жировой массы (структура распределения показателей состава тела человека (Body Composition Chart))



Скелетная мышечная масса (Skeletal muscle mass (SMM)) и Слабая мышечная ткань (Lean soft tissue (LST)) для конечностей



Модуль «Жидкость» (Fluid)

Благодаря модулю «Жидкость» (Fluid) можно определить задержку жидкости в организме пациента и проконтролировать изменение объема жидкости в результате медицинского лечения.

На экране отображаются следующие параметры:

- Общий объем воды в организме (Total body water (TBW));
- Объем внеклеточной жидкости (Extra cellular water (ECW));
- Гидратация (Hydration (HYD));
- Векторный анализ биоэлектрического импеданса (Bioelectric impedance vector analysis (BIVA)).



По этому модулю предусмотрена возможность просмотра следующих более подробных блоков информации:

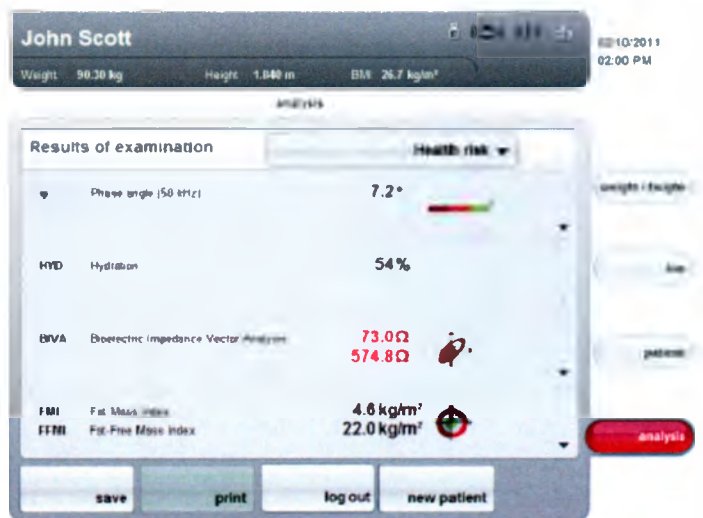
## Векторный анализ биоэлектрического импеданса



### Модуль «Риск для здоровья» (Health risk)

Цель – определение общего состояния здоровья или, если есть подтвержденное заболевание, оценка степени его тяжести. На экране отображаются следующие параметры:

- Фазовый угол (Phase angle  $\Phi$ ) при 50 Гц;
- Гидратация (Hydration (HYD));
- Векторный анализ биоэлектрического импеданса (Bioelectric impedance vector analysis (BIVA));
- Индекс жировой массы (Fat mass index (FMI));
- Индекс безжировой массы (Fat-free mass index (FMMI)).



По этому модулю предусмотрена возможность просмотра следующих более подробных блоков информации:

Отображение обычного диапазона значений фазового угла



### Векторный анализ биоэлектрического импеданса



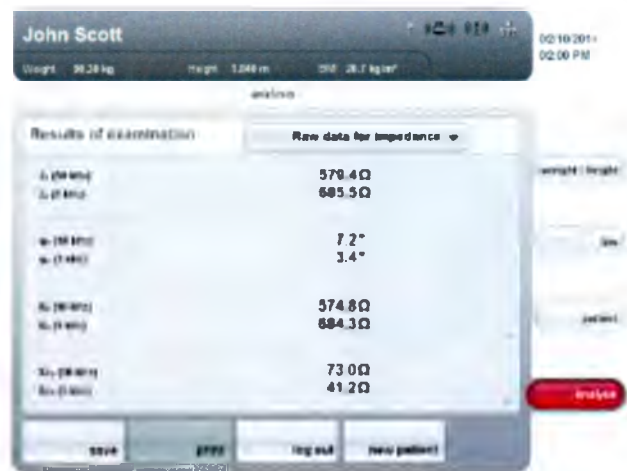
### Индекс жировой массы (структура распределения показателей состава тела человека (Body Composition Chart))



**Модуль «Первичные данные по импедансу» (Raw data for impedance)**

Модуль «Первичные данные по импедансу» (Raw data for impedance) выводит на экран результаты анализа биоэлектрического импеданса в качестве первичных данных для их последующего использования для проведения медицинских исследований.

Вы также можете просмотреть значения импеданса (Z), емкостного сопротивления (Xc), сопротивления (R) и фазового угла (Ф) при частоте 50 Гц и 5 Гц.



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

В программном обеспечении для ПК seca analytics mBCA 115 можно просмотреть первичные данные по импедансу отдельных частей тела при дополнительных значениях частоты.

**7.4. Источники**

Следующие источники послужили научным базисом, на котором строится анализ биоэлектрического импеданса с помощью медицинского анализатора состава тела seca 515. Эти источники сохранены в программном обеспечении и служат в качестве основы для проведения оценки состояния здоровья вашего пациента.

Источники, используемые устройством, зависят от страны, на территории которой вы осуществляете деятельность. Для некоторых модулей оценки (например, обхват талии для детей) используемые источники зависят от этнической принадлежности пациента.

На этапе настройки конфигурации устройства ваш администратор введет название страны, как места установки. Источники по вашей стране будут загружаться автоматически. Устройство автоматически использует источники в зависимости от этнической принадлежности, соответствующие записи в данных пациента (см. раздел «Создание нового пациента»).

Обхват талии для детей

Загружаются следующие источники в зависимости от места установки устройства:

| Источник                           | Страна происхождения | Характеристика                                                                                              | Место установки                         |
|------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Фернандез и др., 2004 <sup>a</sup> | США                  | Для детей следующей этнической принадлежности:<br><br>•Кавказ,<br>•Африка,<br>•Южная и Центральная Америка. | Германия, Австрия, Швейцария, США и др. |
| Инокучи и др., 2007 <sup>b</sup>   | Япония               | Для детей из Азии.                                                                                          | Китай, Гонконг                          |

a. Fern6ndez JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. J Pediatr 2004; 145(4):439-44.

b. Inokuchi M, Matsuo N, Anzo M, Takayama Hasegawa T. Age-dependent percentile for waist circumference for Japanese children based on the 1992-1994 cross-sectional national survey data. Eur J Pediatr 2007; 166:655-661.

Расход энергии в состоянии покоя (REE) для детей

Загружаются следующие источники в зависимости от места установки устройства:

| Источник                                                                                                                       | Страна происхождения   | Место установки                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|
| Мюллер и др., 2004 <sup>a</sup>                                                                                                | Германия               | Германия                                         |
| Организация по продовольствию и сельскому хозяйству, Всемирная организация здравоохранения, Университет ООН, 2004 <sup>b</sup> | Международный источник | Австрия, Швейцария, США, Китай, Гонконг и другие |

a. M6ller MJ, Bosy-Westphal A, Klaus S, Kreymann G, L6hmann PM, Neuhduser-Berthold M, Noack R, Pirke KM, Platte P, Selberg O, Steininger J. World Health Organization equations have shortcomings for predicting resting energy expenditure in persons from a modern, affluent population: generation of a new reference standard from a retrospective analysis of a German database of resting energy expenditure. AM J Clin Nutr 2004; 80:1379-90.

b. FAO Food and Nutrition Technical Report Series 1; Human energy requirements - Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation; Rome, 2004. <http://www.fao.org/docrep/007/y5686e/y5686e00.HTM>.

Расход энергии в состоянии  
покоя (REE) для взрослых

Всегда загружаются следующие источники:

| Источник                                                                                                                       | Страна происхож-<br>дения | Место установки                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|
| Мюллер и др., 2004 <sup>a</sup>                                                                                                | Германия                  | Германия                                         |
| Лью и др., 1995 <sup>d</sup>                                                                                                   | Китай                     | Китай                                            |
| Организация по продовольствию и сельскому хозяйству, Всемирная организация здравоохранения, Университет ООН, 2004 <sup>c</sup> | Международный источник    | Австрия, Швейцария, США, Китай, Гонконг и другие |

a. M ller MJ, Bosy-Westphal A, Klaus S, Kreyman G, L hrmann PM, Neuhäuser-Berthold M, Noack R, Pirke KM, Platte P, Selberg O, Steininger J. World Health Organization equations have shortcomings for predicting resting energy expenditure in persons from a modern, affluent population: generation of a new reference standard from a retrospective analysis of a German database of resting energy expenditure. AM J Clin Nutr 2004; 80:1379-90.

b. Hsiu-Ying Liu, MS; Yi-Fa Lu, PhD; Wei-Jao Chen, MD, MPH. Predictive Equations for basal metabolic rate in Chinese adults: a cross-validation study. J Am Diet Assoc. 1995; 95:1403-1408.

c. FAO Food and Nutrition Technical Report Series 1; Human energy requirements - Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation; Rome, 2004. <http://www.fao.org/docrep/007/y5686e/y5686e00.HTM>.

Кривые распределения для детей

Всегда загружаются следующие источники:

| Источник                                                           | Страна происхождения   |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Центры контроля и профилактики заболеваний (CDC 2000) <sup>a</sup> | США                    |
| Всемирная организация здравоохранения (WHO 2007) <sup>b</sup>      | Международный источник |
| Кромейер-Хаушилд и др., 2001 <sup>c</sup>                          | Германия               |

a. Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, et al. 2000 CDC growth charts for the United States: Methods and development. National Center for Health Statistics. Vital Health Stat 11(246). 2002.

b. DeOnis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin of the World Health Organization 2007; 85:660-667.

c. Kromeyer-Hauschild K, Wabitsch M, Kunze D, Geller F, Gei  HC, Hesse V, von Hippel A, Jaeger U, Johnsen D, Korte W, Menner K, M ller G, M ller MJ, Niemann-Pilatus A, Remer T, Schaefer F, Wittchen HU, Zabransky S, Zellner K, Ziegler A, Hebebrand. Percentile for the body mass index for childhood and adolescence using a range of different German samples. Monatsschr Kinderheilkd 2001; 149:807-818.

Общий объем воды в организме  
(TBW)

Всегда загружаются следующие источники:

| Источник                           | Страна происхождения | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компания «Сека», 2011 <sup>a</sup> | Германия, США        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Рассматриваются 4 этнические группы людей: с Кавказа, из Африки, Южной/Центральной Америки, Азии,</li> <li>Возрастная группа: 18-65 лет,</li> <li>Диапазон значений индекса массы тела: 18,5-35 кг/м<sup>2</sup>.</li> </ul> |

a. Контрольные значения: seca gmbh & co. kg, Generation of normal ranges to analyze body composition of adults base on Bioelectrical Impedance Analysis (BIA), 2011.

Объем внеклеточной жидкости  
(ECW)

Всегда загружаются следующие источники:

| Источник                           | Страна происхождения | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компания «Сека», 2011 <sup>a</sup> | Германия, США        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Рассматриваются 4 этнические группы людей: с Кавказа, из Африки, Южной/Центральной Америки, Азии,</li> <li>Возрастная группа: 18-65 лет,</li> <li>Диапазон значений индекса массы тела: 18,5-35 кг/м<sup>2</sup>.</li> </ul> |

a. Контрольные значения: seca gmbh & co. kg, Generation of normal ranges to analyze body composition of adults base on Bioelectrical Impedance Analysis (BIA), 2011.

Безжировая масса (FFM)

Всегда загружаются следующие источники:

| Источник                           | Страна происхождения | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компания «Сека», 2011 <sup>a</sup> | Германия, США        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Рассматриваются 4 этнические группы людей: с Кавказа, из Африки, Южной/Центральной Америки, Азии,</li> <li>Возрастная группа: 18-65 лет,</li> <li>Диапазон значений индекса массы тела: 18,5-35 кг/м<sup>2</sup>.</li> </ul> |

a. Контрольные значения: seca gmbh & co. kg, Generation of normal ranges to analyze body composition of adults base on Bioelectrical Impedance Analysis (BIA), 2011.

**Векторный анализ  
биоэлектрического импеданса  
(BIVA)**

Всегда загружаются следующие источники:

| Источник                            | Страна происхождения | Характеристика                                                                                               |
|-------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компания «Сека», 2011 <sup>ab</sup> | Германия, США        | Отображаются контрольные значения для определения обычного диапазона.<br><br>• Возрастная группа: 18-65 лет. |

a. Определение графического представления данных: Piccoli A, Rossi B, PillonL, Bucciante G. A new method for monitoring body fluid variation by bioimpedance analysis: the RXc graph. Kidney Int. 1994 Aug;46(2):534-9.

b. Контрольные значения: seca gmbh & co. kg, Generation of normal ranges to analyze body composition of adults base on Bioelectrical Impedance Analysis (BIA), 2011.

**Структура распределения  
показателей состава тела  
человека (индексы жировой  
массы FMI, FFMI)**

Всегда загружаются следующие источники:

| Источник                            | Страна происхождения | Характеристика                                                                                               |
|-------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компания «Сека», 2011 <sup>ab</sup> | Германия, США        | Отображаются контрольные значения для определения обычного диапазона.<br><br>• Возрастная группа: 18-65 лет. |

a. Определение графического представления данных: Piccoli A, Rossi B, PillonL, Bucciante G. A new method for monitoring body fluid variation by bioimpedance analysis: the RXc graph. Kidney Int. 1994 Aug;46(2):534-9.

b. Контрольные значения: seca gmbh & co. kg, Generation of normal ranges to analyze body composition of adults base on Bioelectrical Impedance Analysis (BIA), 2011.

**Фазовый угол (Ф)**

Всегда загружаются следующие источники:

| Источник                           | Страна происхождения | Характеристика                                                                                               |
|------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компания «Сека», 2011 <sup>a</sup> | Германия, США        | Отображаются контрольные значения для определения обычного диапазона.<br><br>• Возрастная группа: 18-65 лет. |

a. Контрольные значения: secagmbh & co. kg, Generation of normal ranges to analyze body composition of adults base on Bioelectrical Impedance Analysis (BIA), 2011.

**Жировая масса (FM)**

Всегда загружаются следующие источники:

| Источник                           | Страна происхождения | Характеристика                                                                                                     |
|------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Галларгер и др., 2000 <sup>a</sup> | США                  | • Рассматриваются 3 этнические группы людей: кавказцы, афроамериканцы и азиаты,<br>• Возрастная группа: от 20 лет. |

a.Dympna Gallagher, Steven B Heymsfield, MoonseongHeo, Susan A Jebb, Peter R Murgatroyd, and Yoichi Sakamoto, Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index1–3, Accepted for publication January 24, 2000.

Скелетная мышечная масса (SMM)

Всегда загружаются следующие источники:

| Источник                     | Страна происхождения | Характеристика                                                                                                                                                    |
|------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ким и др., 2002 <sup>a</sup> | США                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Возрастная группа: от 18 лет,</li><li>• Диапазон значений индекса массы тела (BMI): 15,9-34,8 кг/м<sup>2</sup>.</li></ul> |

a. Kim J, Wang Z, Heymsfield SB, Baumgartner RN, Gallagher D. Total-body skeletal muscle mass: estimation by a new dual-energy X-ray absorptiometry method. Am J ClinNutr. 2002 Aug;76(2):378-83. SourceObesity Research Center, St Luke's Roosevelt Hospital and the Institute of Human Nutrition, Columbia University, College of Physicians and Surgeons, New York, NY 10025, USA.

Запас энергии / энергетического эквивалента в теле

Всегда загружаются следующие источники:

| Источник                  | Страна происхождения |
|---------------------------|----------------------|
| Мюллер, 2007 <sup>a</sup> | Германия             |

a.Müller MJ. Nutritional medicine practice: Methods - prevention - treatment. 2nd edition. SpringerMedizinVerlag 2007.

8. НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ УСТРОЙСТВА

8.1. Изменение стандартного выбора модулей с учетом проведения анализа биоэлектрического импеданса (BIA)

Стандартный выбор модулей позволяет установить, какие модули оценки будут рассматриваться в процессе анализа биоэлектрического импеданса.

Настройки устройства задаются на заводе-изготовителе, поэтому при активации вкладки «Анализ биоэлектрического импеданса» (bia) на экране появляется диалоговое окно «Стандартный выбор модулей» (standard module selection), в котором включены все модули оценки. Таким образом можно подтвердить выбранные модули до начала процедуры измерений и, при необходимости, изменять их набор с учетом условий конкретного измерения.

Можно настроить устройство таким образом, чтобы диалоговое окно «Стандартный выбор модулей» (standard module selection) не появлялось на экране при активации вкладки «Анализ биоэлектрического импеданса» (bia). Кроме того, можно создать собственный стандартный выбор модулей.

**Отображение / неотображение окна  
«Стандартный выбор модулей»  
(standard module selection)**

Для того чтобы отображать или не отображать диалоговое окно «Стандартный выбор модулей» (standard module selection) на экране до начала каждого анализа биоэлектрического импеданса, необходимо действовать следующим образом:



1. Нажать кнопку «изменение меню» (change menu).



Вспомогательное меню появится на экране.

2. Нажать кнопку «настройки» (settings).

На экране появится меню пользователя (user).



Будут отображаться текущие настройки (кнопка будет отображаться серым цветом, что означает, что она нажата).

3. Ввести необходимую настройку.
  - Вкл (on): функция «Стандартный выбор модулей» (standard module selection) включена. Окно выводится на экран перед каждой процедурой анализа биоэлектрического импеданса и может быть изменено с учетом условий конкретного измерения.
  - Выкл (off): функция «Стандартный выбор модулей» (standard module selection) включена, но окно не выводится на экран перед каждой процедурой анализа биоэлектрического импеданса. Изменение параметров в окне «Стандартный выбор модулей» (standard module selection) возможно только через пункт меню «настройки» (settings).
4. Нажать кнопку «применение» (apply).

Выбор модулей сохранен и будет доступен для использования при следующем запуске анализа биоэлектрического импеданса.

## Создание стандартного выбора модулей

Создание собственного стандартного выбора модулей осуществляется в следующем порядке:



1. Нажать кнопку «изменение меню» (**change menu**).



Вспомогательное меню появится на экране.

2. Нажать кнопку «настройки» (**settings**).

На экране появится меню пользователя (**user**).

3. Нажать ниспадающее меню.

На экране откроется ниспадающее меню.

4. Нажать пункт меню «стандартный выбор модулей» (**standard module selection**).



Будут отображаться текущие настройки выбора модулей.

Заводская настройка: все модули выбраны (кроме модуля «Первичные данные по импедансу» (**Raw data for impedance**)).

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если вы активируете модуль «Первичные данные по импедансу» (**Raw data for impedance**), период выполнения анализа биоэлектрического импеданса (BIA) увеличится. Следует активировать модуль «Первичные данные по импедансу» (**Raw data for impedance**) при необходимости использования результатов измерения в научных целях. Вы можете оценить первичные данные по импедансу при 18 значениях частоты в программном обеспечении для ПК *seca analytics mBCA 115*.
  - Если вы деактивируете модуль оценки «Энергия» (**Energy**), то запрос на введение уровня физической активности (УФА) (**Physical Activity Level (PAL)**) не поступит после проведения анализа биоэлектрического импеданса (BIA).
5. Нажать на все модули, которые необходимо деактивировать.

Флажок в соответствующем окне исчезнет.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Для повторной активации модуля необходимо нажать на него еще раз.

6. Нажать кнопку «применение» (**apply**)

Выбор модулей сохранен и будет доступен для использования при следующем запуске анализа биоэлектрического импеданса.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Для выхода из диалогового окна без сохранения изменений необходимо нажать кнопку «отмена» (**cancel**) или самую последнюю активную вкладку (красного цвета, в данном случае вкладку «Анализ биоэлектрического импеданса» (**bia**)). Самая последняя активная вкладка вновь активируется.

## 8.2. Сохранение настроек

**Применение настроек**

1. Нажать кнопку «применение» (**apply**).

Откроется диалоговое окно «Операция сохранения включена» (**Save operation successful**).

2. Нажать кнопку «продолжение» (**continue**).

На экране вновь появится окно «настройки / пользователь» (**settings/user**).

Вы можете применить дополнительные настройки в меню «настройки / пользователь» (**settings/user**) или выйти из меню, как указано в разделе «Выход из меню «настройки / пользователь» (**settings/user**)».

**Выход из меню «настройки / пользователь» (**settings/user**)**

1. Нажать кнопку «выход» (**exit**).

Откроется диалоговое окно «Операция сохранения включена» (**Save operation successful**).

2. Нажать необходимую кнопку «да» (**yes**).

- «да» (**yes**): изменения сохранены. Самая последняя активная вкладка вновь станет активной. Устройство готово к проведению измерения.
- «нет» (**no**): изменения не сохранены. Самая последняя активная вкладка вновь станет активной. Устройство готово к проведению измерения.

## 9. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

#### Возможность получения электрического шока

Устройство продолжает работать, если нажата кнопка ВКЛ / режим ожидания (on/standby), и сенсорный экран тухнет. Использование жидкости на устройстве сопряжено с риском получения электрического шока.

- Перед каждой гигиенической обработкой следует выключить устройство, вынув при этом сетевой кабель из розетки.

### 9.1. Очистка

---

При необходимости протрите поверхности устройства мягкой тряпочкой, смоченной в этиловом спирте.

### 9.2. Дезинфекция

---

Необходимо регулярно проводить дезинфекцию устройства с помощью имеющихся в продаже дезинфицирующих средств. Следует придерживаться инструкции по использованию соответствующего дезинфицирующего средства.

Предусмотрена следующая периодичность проведения дезинфекции:

- Перед каждым измерением:
  - Весовая платформа и ножные электроды,
  - Стойка и пара ручных электродов.
- После использования:
  - Весовая платформа и ножные электроды,
  - Стойка и пара ручных электродов.
- По мере необходимости:
  - Сенсорный экран.

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 10.1. Информация о техническом обслуживании и перекалибровке

Мы рекомендуем перед перекалибровкой вашего устройства провести его техническое обслуживание.

Технология измерения, использующаяся устройством для проведения анализа биоэлектрического импеданса (BIA), должна проверяться каждые два года.

#### ВНИМАНИЕ!

**Неправильное техническое обслуживание может стать причиной получения неточных результатов измерения.**

- Техническое обслуживание и ремонт должны проводиться только уполномоченными сервисными центрами.
- Для поиска сервисного центра в вашем регионе можно воспользоваться сайтом [www.seca.com](http://www.seca.com) или отправить письмо на электронный адрес: [service@seca.com](mailto:service@seca.com).

Перекалибровка должна проводиться уполномоченным специалистом в соответствии с национальными стандартами и правилами. Год первой перекалибровки указан под символом «СЕ» на типовой табличке, сопровождающимся номером органа сертификации 0109 (калибровочная организация «Хессиян Айхдиректьон» (Hessian Eichdirektion)) или 0123 «ТЮВ Зюд Продукт Сервис» (TbV SydProductService).

Перекалибровка должна проводиться в случае, если повреждены одна-две калибровочные пломбы или показания счетчика операций по калибровке не соответствуют номеру на действительной наклейке счетчика операций по калибровке.

### 10.2. Проверка показаний счетчика операций по калибровке

Устройство прошло калибровку. Только уполномоченные организации могут проводить калибровку. В качестве гарантии устройство оснащено счетчиком операций по калибровке, который фиксирует все изменения данных, связанных с калибровкой.

Если вы хотите проверить, правильно ли было калибровано устройство, необходимо выполнить следующие указания:

1. Включить устройство.
2. Нажать кнопку «изменение меню» (**changemenu**).



3. Нажать кнопку «настройки» (settings).

На экране появится меню пользователя (user).



На экран будет выведено показание счетчика операций по калибровке. Сравните показания счетчика операций по калибровке с номером на наклейке счетчика операций по калибровке.

Калибровка считается действительной, если эти два номера совпадают. Если номера на наклейке и на счетчике операций по калибровке не совпадают, необходимо провести перекалибровку устройства. Рекомендуется обратиться в сервисный центр или в отдел обслуживания компании «Сека».

После перекалибровки устройства используется обновленная наклейка счетчика операций по калибровке для определения показаний счетчика операций по калибровке. Наклейка крепится дополнительной пломбой лицом, уполномоченным проводить перекалибровку. наклейку счетчика операций по калибровке можно заказать в компании «Сека».

# 11. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## 11.1. Источник питания и экран

| Проблема                        | Причина                                                      | Способ устранения                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Невозможно включить устройство. | Устройство не подключено к источнику питания.                | Проверить наличие подачи питания на устройство.                                                                                                                                  |
|                                 | Блок питания неисправен.                                     | Заменить блок питания, используя оригинальные детали от производителя.                                                                                                           |
| Сенсорный экран не загорается.  | Устройство находится в режиме ожидания,                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Дотронуться до сенсорного экрана.</li><li>Нажать кнопку переключения «ВКЛ / ВЫКЛ» (ON/OFF).</li><li>Дать нагрузку на устройство.</li></ul> |
|                                 | Устройство не включено.                                      | Включить устройство.                                                                                                                                                             |
|                                 | Устройство не подключено к источнику питания.                | Проверить наличие подачи питания на устройство.                                                                                                                                  |
|                                 | Сенсорный экран неисправен.                                  | Сообщить об этом в отдел обслуживания компании «Сека».                                                                                                                           |
|                                 | Введение несоответствующей записи может перевести устройство | <ul style="list-style-type: none"><li>Выключить устройство (удерживая в нажатом</li></ul>                                                                                        |

|                                                                     |                               |                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сенсорный экран больше не реагирует на ввод информации или касания. | в состояние неопределенности. | положении кнопку «ВКЛ / ВЫКЛ» (ON/OFF) в течение около 3 секунд). <ul style="list-style-type: none"> <li>Вновь включить устройство.</li> </ul> |
| Изображение на сенсорном экране неполное или неправильное.          | Сенсорный экран неисправен.   | Сообщить об этом в отдел обслуживания компании «Сека».                                                                                         |

11.2. Рост и вес

| Проблема                                              | Причина                                                                                | Способ устранения                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.00 не появляется на экране перед определением веса. | Перед включением устройства на нем уже был вес.                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Устранить нагрузку с весовой платформы.</li> <li>Выключить весовую платформу, а потом вновь включить.</li> </ul>                                                                                                              |
| Появляется сообщение «СТОП» (STOP)                    | Превышена максимально допустимая нагрузка.                                             | Устранить нагрузку с устройства.                                                                                                                                                                                                                                     |
| Появляется сообщение «ТЕМПЕРАТУРА» (TEMP)             | Слишком высокая или низкая температура окружающей среды.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Настроить устройство для работы при температуре окружающей среды в диапазоне от +10<sup>0</sup>С до +40<sup>0</sup>С.</li> <li>Подождать 15 секунд, пока устройство не «привыкнет» к температуре окружающей среды.</li> </ul> |
| Появляется сообщение «ошибка 11» (ER11).              | Слишком большая нагрузка на устройство в целом или на один из его углов.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Устранить такую нагрузку или равномерно распределить нагрузку.</li> <li>Перезапустить устройство.</li> </ul>                                                                                                                  |
| Появляется сообщение «ошибка 12» (ER12).              | Устройство было включено со слишком большой нагрузкой на нем.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Устранить такую нагрузку с устройства.</li> <li>Перезапустить устройство.</li> </ul>                                                                                                                                          |
| Появляется сообщение «ошибка 16» (ER16).              | Устройство подверглось действию вибраций, невозможно было определить нулевое значение. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Перезапустить устройство.</li> <li>Начать заново процедуру измерения.</li> </ul>                                                                                                                                              |

11.3. Анализ биоэлектрического импеданса

| Проблема                                                                                                                                 | Причина                                                                                      | Способ устранения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вкладка «Анализ биоэлектрического импеданса» (bia) была активирована, но окно «выбор модуля» (module selection) не появляется на экране. | Функция вывода на экран диалогового окна «выбор модуля» (module selection) была отключена.   | Проверить настройки и при необходимости изменить (см. раздел «Изменение стандартного выбора модулей с учетом проведения анализа биоэлектрического импеданса (BIA)»).                                                                                                                                                                                           |
| Не все модули активируются через окно «выбор модуля» (module selection).                                                                 | Был запрограммирован стандартный выбор модулей, при котором некоторые модули деактивированы. | <ul style="list-style-type: none"><li>Активировать недостающие модули непосредственно в окне «выбор модуля» (module selection) и провести измерение.</li><li>Изменить стандартный выбор модулей (см. раздел «Создание стандартного выбора модулей»).</li></ul>                                                                                                 |
| Появляется сообщение «Невозможно установить контакт с электродом» (Electrode detection could not be performed successfully).             | Слишком сухая кожа у пациента.                                                               | Обработать кожу в местах контакта с электродами специальным спреем.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                          | Слишком грубая кожа у пациента.                                                              | Обработать кожу в местах контакта с электродами специальным спреем.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                          | Электроды неисправны.                                                                        | Сообщить об этом в отдел обслуживания компании «Сека».                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Невозможно ввести значение УФА (PAL) после проведения анализа биоэлектрического импеданса                                                | Деактивирован модуль «Энергия» (Energy).                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Если необходимости в использовании модуля «Энергия» (Energy) нет, то можно закончить измерение.</li><li>Если модуль «Энергия» (Energy) необходим, следует активировать этот модуль оценки (см. раздел «Установка флажка в окне «выбор модуля» (module selection)» или «Создание стандартного выбора модулей»).</li></ul> |
| Результаты анализа биоэлектрического импеданса (BIA) отличаются от ожидавшихся результатов.                                              | Пациент двигался во время процедуры измерения.                                               | Попросить пациента не двигаться во время процедуры измерения и повторить измерение.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                          | Пациент установил разные пары электроды с правой и левой стороны.                            | Убедиться, что пациент установил одинаковые пары электроды с обеих сторон и                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                   |                                                                                                   | повторить измерение.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                   | Электроды неисправны.                                                                             | Сообщить об этом в отдел обслуживания компании «Сека».                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Значение модуля оценки отображается красным цветом на вкладке «оценка» (evaluation).                                                              | Значение выходит за пределы обычного диапазона значений, рассчитанного для данного модуля оценки. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Повторить измерение с целью исключения ошибок при измерении.</li> <li>Если при повторном измерении также будет получено значение, выходящее за пределы обычного диапазона значений, необходимо учесть это значение при проведении исследований в дальнейшем.</li> </ul> |
| Пациент, за которым закреплены данные, больше не отображается на вкладке «пациент» (patient) после непродолжительного перехода на другую вкладку. | Пациент был выбран, но сам выбор не был подтвержден.                                              | Повторно закрепить данные пациента и нажать кнопку «подтверждение» (confirm) (см. раздел «Закрепление данных за пациентом»), только после этого можно переходить на выбранную вкладку.                                                                                                                         |

#### 11.4. Соединение для передачи данных

| Проблема                                                                                                                                                                                                   | Причина                                                                                                                                             | Способ устранения                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Данные по процедуре измерений / по пациенту были перезаписаны с карты памяти USB seca в программное обеспечение для ПК seca analytics mBCA 115, и пациент отображается как «незакрепленный» (notassigned). | Для доступа к базе данных пациентов seca используется карта памяти USB seca вместо PIN-кода пользователя.                                           | Ввести данные по процедуре измерений / по пациенту вручную в программное обеспечение seca analytics mBCA 115, закрепив их за лечащим врачом. |
| Невозможно найти данные пациента в ходе выполнения поиска пациента на устройстве.                                                                                                                          | Данные пациента еще не созданы.                                                                                                                     | Создать данные пациента (см. раздел «Создание нового пациента»).                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                            | Пациент не закреплен за вами в программном обеспечении seca analytics mBCA 115.                                                                     | Убедиться в возможности закрепления за вами пациента в программном обеспечении seca analytics mBCA 115.                                      |
|                                                                                                                                                                                                            | Включена блокировка порта в системе сетевой защиты Windows, порт, использующийся для установления связи с устройством (обычно 60767), заблокирован. | Администратор должен:<br><br>Снять блокировку с порта связи с устройством в системе сетевой защиты Windows.                                  |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| База данных пациентов в программном обеспечении для ПК seca analytics mBCA 115 недоступна.                          | Не установлена беспроводная сеть seca между устройством и ПК, на котором установлено программное обеспечение для ПК seca analytics mBCA 115. | Администратор должен:<br><br>Установить беспроводную сеть seca.                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                     | Нет Ethernet-соединения между устройством и ПК, на котором установлено программное обеспечение для ПК seca analytics mBCA 115.               | Администратор должен:<br><br>Установить Ethernet-соединение.                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                     | Устройство было подключено к автономному ПК с помощью кабеля Ethernet. Сетевая плата ПК не допускает автоматический переход.                 | Администратор должен:<br><br>Использовать кроссоверный переходник для кабеля Ethernet.                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                     | Карта памяти USB seca не подключена к сенсорному экрану.                                                                                     | Подсоединить карту памяти USB seca к сенсорному экрану.                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                     | Не включен ПК, на котором установлено программное обеспечение для ПК seca analytics mBCA 115.                                                | Запустить программное обеспечение для ПК seca analytics mBCA 115.                                                                                                                                                                                                          |
| Карта памяти USB seca подключена к сенсорному экрану, но вы не можете получить доступ к базе данных пациентов seca. | Используется карта памяти USB seca без начальных установок.                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Использовать включенную в комплект поставки карту памяти USB seca.</li> <li>Администратор должен ввести начальные установки для карты памяти USB seca с помощью программного обеспечения для ПК seca analytics mBCA 115.</li> </ul> |
|                                                                                                                     | Не введен или введен неверно PIN-код.                                                                                                        | Использовать ваш PIN-код пользователя или PIN-код для карты памяти USB seca.                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                     | Используется карта памяти USB, не отвечающая установленным требованиям.                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Использовать включенную в комплект поставки карту памяти USB seca.</li> <li>Использовать карту памяти USB seca, отформатированную в FAT16.</li> </ul>                                                                               |

|  |                                                                                                                |                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|  | Проблема вызвана высокочастотным излучением, создаваемым другими устройствами (например, сотовыми телефонами). | Увеличить расстояние до высокочастотных устройств. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|

### 11.5. Принтер системы seca360<sup>0</sup>wireless

| Проблема                                                                     | Причина                                                                                                     | Способ устранения                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Не идет печать.                                                              | Принтер системы seca 360 <sup>0</sup> wireless не включен.                                                  | Включить принтер системы seca 360 <sup>0</sup> wireless.                                                                                                                                                     |
|                                                                              | Не установлена беспроводная сеть seca между устройством и принтером системы seca 360 <sup>0</sup> wireless. | Установить беспроводную сеть seca.                                                                                                                                                                           |
| Данные пациента не выводятся на печать.                                      | При повторном измерении: не закреплён пациент.                                                              | Выбрать вкладку «пациент» ( <b>patient</b> ) и закрепить пациента (см. раздел «Поиск данных пациента»).                                                                                                      |
|                                                                              | При первоначальном измерении: пациент еще не создан в базе данных.                                          | Выбрать вкладку «пациент» ( <b>patient</b> ) и закрепить пациента (см. раздел «Создание нового пациента»).                                                                                                   |
| Результаты анализа биоэлектрического импеданса (BIA) не выводятся на печать. | Измерение в целях проведения анализа биоэлектрического импеданса (BIA) не проводилось.                      | Выбрать вкладку «Анализ биоэлектрического импеданса» ( <b>bia</b> ) и выполнить измерение (см. раздел «Проведение анализа биоэлектрического импеданса (BIA)»).                                               |
| Размер тела не выводится на печать.                                          | Размер тела не был введен.                                                                                  | Выбрать вкладку «вес/рост» ( <b>weight/height</b> ) и ввести размер тела (см. раздел «Ввод значения размера тела вручную»).                                                                                  |
|                                                                              | Значение размера тела не было отправлено с устройства измерения длины системы seca 360 <sup>0</sup> .       | Измерить размер тела пациента еще раз, затем нажать кнопку «отправка/печать» ( <b>send/print</b> ) на устройстве измерения длины (см. раздел «Передача значения размера тела через беспроводную сеть seca»). |

# 12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## 12.1. Общие технические данные

| Общие технические данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Измерения: <ul style="list-style-type: none"><li>Глубина,</li><li>Ширина,</li><li>Высота</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 828 мм<br>976 мм<br>1251 мм                                                                                                                                                    |
| Вес нетто                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Около 36 кг                                                                                                                                                                    |
| Пределы температуры: <ul style="list-style-type: none"><li>Эксплуатации,</li><li>Хранения,</li><li>Транспортировки.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                           | +10°C - +40°C (50 - 104°F)<br>-10°C - +65°C (14 - 149°F)<br>-10°C - +65°C (14 - 149°F)                                                                                         |
| Место установки, максимальная высота над уровнем моря                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 000 м                                                                                                                                                                        |
| Влажность воздуха при <ul style="list-style-type: none"><li>Эксплуатации,</li><li>Хранения,</li><li>Транспортировке.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                          | 30% - 80% без конденсации<br>0% - 95% без конденсации<br>0% - 95% без конденсации                                                                                              |
| Тип экрана                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Сенсорный экран размером 8,4 дюйма с возможностью поворота в правую и левую сторону на 180°.                                                                                   |
| Источник питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Блок питания                                                                                                                                                                   |
| Сетевое напряжение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 100 В – 240 В                                                                                                                                                                  |
| Сетевая частота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 50 Гц – 60 Гц                                                                                                                                                                  |
| Потребляемая мощность: <ul style="list-style-type: none"><li>В режиме ожидания (сенсорный экран не горит, кнопка «ВКЛ/ВЫКЛ» зеленого цвета),</li><li>Во время эксплуатации (анализ биоэлектрического импеданса не проводится, кнопка «ВКЛ/ВЫКЛ» белого цвета),</li><li>Во время эксплуатации (проводится анализ биоэлектрического импеданса, кнопка «ВКЛ/ВЫКЛ» белого цвета).</li></ul> | < 2,7 Вт<br><br>< 6,6 Вт<br><br>< 15 Вт                                                                                                                                        |
| Класс медицинского устройства согласно Директиве ЕС 93/42/ЕЕС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Класс IIa                                                                                                                                                                      |
| EN 60601-1: <ul style="list-style-type: none"><li>Изолированное устройство с классом защиты II.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <br> |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Медицинское электрическое устройство типа BF.</li> </ul>                                                                |                                                                                                                                                              |
| Беспроводная сеть seca: <ul style="list-style-type: none"> <li>Диапазон частот</li> <li>Мощность передачи</li> <li>Применимые стандарты</li> </ul>             | 2.433 МГц - 2.480 МГц<br>< 10 мВт<br>EN 300 328, EN 301489-1 и 17                                                                                            |
| Интерфейсы: <ul style="list-style-type: none"> <li>Сенсорного экрана</li> <li>Весовой платформы</li> </ul>                                                     | USB 2.0<br>Ethernet (10/100 Base-T)                                                                                                                          |
| Требования к карте памяти USB: <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимальное количество пространство памяти на диске</li> <li>Файловая система</li> </ul> | 2 Гб<br>FAT 16                                                                                                                                               |
| Совместимый принтер                                                                                                                                            | Принтер системы seca 360 <sup>u</sup> wireless.<br><br>Лазерный и струйный принтер, работающий через программное обеспечение для ПК seca analytics mBCA 115. |

## 12.2. Технические данные по анализу биоэлектрического импеданса

| Технические данные по анализу биоэлектрического импеданса |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Метод измерения                                           | Восьмиточечный метод анализа биоэлектрического импеданса                                        |
| Тип электродов                                            | Из нержавеющей стали, 3 пары ручных электродов, 2 пары ножных электродов.                       |
| Частоты измерения                                         | 1; 1,5; 2; 3; 5; 7,5; 10; 15; 20; 30; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 500; 750; 1000 кГц            |
| Измеряемые значения                                       | Импеданс (Z), сопротивление (R), емкостное сопротивление (Xc), фазовый угол(Ц)                  |
| Диапазон измерения фазового угла                          | 0° - 20°                                                                                        |
| Диапазон измерения импеданса                              | 10 Ц - 1000 Ц                                                                                   |
| Зоны измерения                                            | Правая рука, левая рука, правая нога, левая нога, правая сторона тела, левая сторона тела, торс |
| Ток измерения                                             | 100 мкА                                                                                         |
| Продолжительность измерения:                              |                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <p>Частоты 5 кГц и 50 кГц</p> <p>Все частоты (только если активирован модуль «Первичные данные по импедансу» (Raw data for impedance))</p>                                                             | <p>Макс. 30 сек</p> <p>Макс. 90 сек</p> |
| <p>Точность измерений при частоте 5 кГц и 50 кГц:</p> <p>Зоны измерения: правая сторона тела, левая сторона тела</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Импеданс,</li> <li>Фазовый угол</li> </ul> | <p>5 Щ</p> <p>0,5°</p>                  |
| Модули оценки                                                                                                                                                                                          | См. раздел «Модули оценки».             |

12.3. Данные по определению веса

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Класс точности измерений в соответствии с Директивой 2009/23/ЕС                                                                                                                                                                                                                                                                                             | III                                                                             |
| Метод измерения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | С помощью 4 тензодатчиков                                                       |
| <p>Максимальная нагрузка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Частичный диапазон взвешивания 1</li> <li>Частичный диапазон взвешивания 2</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | <p>150 кг</p> <p>300 кг</p>                                                     |
| <p>Минимальная нагрузка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Частичный диапазон взвешивания 1</li> <li>Частичный диапазон взвешивания 2</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | <p>1,0 кг</p> <p>2,0 кг</p>                                                     |
| <p>Цена деления шкалы весовой платформы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Частичный диапазон взвешивания 1</li> <li>Частичный диапазон взвешивания 2</li> </ul>                                                                                                                                                                                   | <p>50 г</p> <p>100 г</p>                                                        |
| Диапазон тарирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | До 300 кг                                                                       |
| <p>Точность после первоначальной калибровки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Диапазон взвешивания 1: 0-25 кг</li> <li>Диапазон взвешивания 1: 25 – 100 кг</li> <li>Диапазон взвешивания 1: 100-150 кг</li> <li>Диапазон взвешивания 2: 0-50 кг</li> <li>Диапазон взвешивания 2: 50-200 кг</li> <li>Диапазон взвешивания 2: 200-300 кг</li> </ul> | <p>±25 г</p> <p>±50 г</p> <p>±75 г</p> <p>±50 г</p> <p>±100 г</p> <p>±150 г</p> |

## 13. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

| Принадлежности                                                               | Примечание                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Программное обеспечение для ПК seca analytics mBCA 115 на диске DVD          | Для анализа результатов измерений, вычисления кардиометаболического синдрома и планирования терапии для пациента.             |
| Адаптер для приема радиосигнала seca 456                                     | Для приема сигнала от устройства измерения длины системы seca360°wireless (беспроводной прием и передача данных).             |
| Сетевой адаптер seca 68-32-10-268                                            | Для включения seca 515 и питания от сети. Блок питания евро: 100-240 В~ / 50-60 Гц / 12 В= / 1,2 А                            |
| Инструкция по эксплуатации seca mBCA 515 (seca mBCA 515/514) на диске (DVD). | -                                                                                                                             |
| Инструкция по эксплуатации seca 515 (seca 515/514) на бумажном носителе      | -                                                                                                                             |
| Сетевой кабель Ethernet 1500 мм                                              | Для соединения seca 515 с ПК пользователя.                                                                                    |
| Карта памяти USB seca                                                        | Сконфигурирована для анализатора seca 515. Предназначена для хранения данных пациента или мобильного применения на другом ПК. |

## 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

| Дополнительное оснащение                                                                                                                         | Примечание              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Устройства измерения длины системы seca360°wireless:<br><br>Ростомеры: <ul style="list-style-type: none"><li>seca 274</li><li>seca 264</li></ul> | Самостоятельные изделия |
| Принтеры системы seca360°wireless (радио-принтеры): <ul style="list-style-type: none"><li>Принтер 465</li><li>Принтер Advanced 466</li></ul>     | Самостоятельные изделия |

## 15. СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы изделия зависит от частоты и интенсивности использования. Перед эксплуатацией пользователю рекомендуется убедиться в том, что изделие находится в безупречном состоянии. В обычных условиях, при правильной эксплуатации в лечебном учреждении и надлежащем уходе средний срок службы прибора составляет 8 лет.

## 16. УТИЛИЗАЦИЯ



Утилизация устройства вместе с бытовыми отходами запрещена. Оно должно утилизироваться как электронные отходы. Следует придерживаться требований национальных стандартов вашей страны. Для получения более подробной информации рекомендуется связаться с представителем нашего отдела обслуживания.

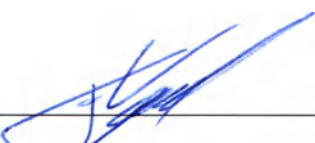
[service@seca.com](mailto:service@seca.com)

## 17. ГАРАНТИЯ

На устройство дается гарантия отсутствия дефектов, связанных с низким качеством материалов или с ошибками изготовления, сроком на два года начиная с даты поставки. Все подвижные части, включая батарейки, кабели, сетевые приспособления, перезаряжаемые аккумуляторы и т.п. не подпадают под действие настоящей гарантии. Дефекты, на которые распространяется гарантия, будут устранены без взимания платы с покупателя, если будет предъявлено доказательство факта совершения покупки. Дополнительные претензии не рассматриваются. Расходы на перевозку туда-обратно покрываются покупателем, если устройство находится не в головном офисе организации покупателя. В случае повреждения в процессе транспортировки претензии по гарантии принимаются только в том случае, если использовалась оригинальная упаковка для транспортировки, устройство было надежно установлено и закреплено внутри нее так, как это было сделано в оригинальной упаковке. Поэтому необходимо сохранить все элементы упаковки.

Гарантия аннулируется, если устройство будет вскрыто лицом, не уполномоченным на это компанией «Сека».

Мы просим иностранных покупателей направлять все свои претензии по гарантии непосредственно продавцу, работающему на территории их страны.

  
Frederik Vogel  
CEO Development & Manufacturing

  
Thomas Wessels  
CEO Finance & Services

**seca**  
seca gmbh & co. kg.  
Präzision für die Gesundheit  
Postfach 76 11 80  
22061 Hamburg  
Hammer Steindamm 9-25  
22089 Hamburg  
Telefon (040) 20 00 00 0

**seca**  
seca gmbh & co. kg.  
Präzision für die Gesundheit  
Postfach 76 11 80  
22061 Hamburg  
Hammer Steindamm 9-25  
22089 Hamburg  
Telefon (040) 20 00 00 0

**Перевод штампов на инструкции Медицинского анализатора состава тела человека,  
сеса 515 с принадлежностями  
Инструкция по эксплуатации для врачей и фельдшеров**

СЕКА®

**Штамп: СЕКА**  
сека гмбх энд ко.кг  
Точность для здоровья  
Почтовый ящик 76 11 80  
22061 Гамбург

Хаммер Штайндамм 9-25  
22089 Гамбург  
Телефон (040) 20 00 00 0

**Штамп: СЕКА**  
сека гмбх энд ко.кг  
Точность для здоровья  
Почтовый ящик 76 11 80  
22061 Гамбург

Хаммер Штайндамм 9-25  
22089 Гамбург  
Телефон (040) 20 00 00 0

**Город Москва**

**Двадцать четвертого февраля две тысячи пятнадцатого года.**

Я, переводчик, Павлова Ольга Николаевна, свидетельствую идентичность данного текста, переведенного с немецкого языка на русский язык.



Город Москва

Двадцать четвертого февраля две тысячи пятнадцатого года.

Я, Чайлин Сергей Анатольевич, временно исполняющий обязанности нотариуса города Москвы Милевского Владислава Геннадиевича, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Павловой Ольгой Николаевной в моем присутствии. Личность ее установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 1-4-4818  
Взыскано по тарифу - 100 руб.  
Врио нотариуса



Всего прошнуровано,  
пронумеровано и скреплено  
печатью 45 (сорок пять) листов.  
Врио нотариуса



## Дополнение к Инструкции по эксплуатации seca 515

1. Тексты в таблице п.5.1 Инструкции по эксплуатации:

"Карта памяти USB seca (2 Гб, с начальными установками (PIN-код карты USB: 0000))"

изменить на тексты следующего содержания соответственно:

"Карта памяти USB seca (2 Гб, с начальными установками (PIN-код карты USB: 0000)) (принадлежность)"

2. Изменить название п.13 Инструкции по эксплуатации "Принадлежности" на следующее название: "Состав и принадлежности".

3. Таблицу п.13 Инструкции по эксплуатации изложить в следующей редакции:

| Состав                                                                              | Примечание                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализатор seca 515                                                                 |                                                                                                                   |
| Программное обеспечение для ПК seca analytics mBCA 115 на диске DVD                 | Для анализа результатов измерений, вычисления кардиометаболического синдрома и планирования терапии для пациента. |
| Адаптер для приема радиосигнала seca 456                                            | Для приема сигнала от устройства измерения длины системы seca360°wireless (беспроводной прием и передача данных). |
| Сетевой адаптер seca                                                                | Для включения seca 515 и питания от сети. Блок питания евро: 100-240 В~ / 50-60 Гц / 12 В= / 1,2 А                |
| Инструкция по эксплуатации seca mBCA 515 (seca mBCA 515/514) на компакт-диске (DVD) | -                                                                                                                 |
| Инструкция по эксплуатации seca 515 (seca 515/514) на бумажном носителе             | -                                                                                                                 |
| Сетевой кабель Ethernet 1500 мм                                                     | Для соединения seca 515 с ПК пользователя.                                                                        |
| Принадлежности                                                                      | Примечание                                                                                                        |
| Карта памяти USB seca                                                               | Сконфигурирована для анализатора seca 515. Предназначена для хранения данных пациента или                         |

**seca**

seca gmbh & co. kg

Präzision für die Gesundheit

Postfach 76 11 80

22061 Hamburg

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Hammer Steindamm 9-25

22089 Hamburg

4. Таблицу 12.1 Инструкции по эксплуатации дополнить текстом следующего содержания:

"Номер и дата версии оригинала предустановленного программного обеспечения sеса 515: версия 1.0, март 2012 года.

Номер и дата текущей версии предустановленного программного обеспечения sеса 515: версия 1.1, апрель 2015 года.

Класс безопасности предустановленного программного обеспечения sеса 515 в соответствии с IEC 62304: A".

5. П.5.5 Инструкции по эксплуатации дополнить текстом следующего содержания:

"Номер и дата версии оригинала программного обеспечения для ПК sеса analytics mBCA 115: версия 1.0, март 2012 года.

Номер и дата текущей версии программного обеспечения для ПК sеса analytics mBCA 115: версия 1.4, апрель 2015 года.

Размер программы в пакете для инсталляции (установки) 479 МБ (программа на компьютере использует 668 МБ, включая инструкции).

Средства защиты от несанкционированного доступа:

Пользователям программным обеспечением персонального компьютера sеса 115 могут быть присвоены следующие роли: врач, ассистент или администратор. Учетные записи пользователей могут быть созданы или изменены только администратором. Для доступа к программному обеспечению персонального компьютера sеса 115 требуются имя пользователя и пароль. При создании учетной записи пользователя программным обеспечением персонального компьютера sеса 115 программное обеспечение sеса 115 дополнительно устанавливает PIN пользователя. PIN пользователя обеспечивает доступ из sеса mBCA к базе данных пациентов sеса программного обеспечения персонального компьютера sеса 115.

Ограничения по использованию программного обеспечения:

Устанавливайте программное обеспечение персонального компьютера sеса 115 только на персональных компьютерах, имеющих антивирусную программу. Поддерживайте антивирусную программу на самом современном уровне, чтобы защитить вашу компьютерную систему от имеющихся и будущих вредоносных программ. Программное обеспечение персонального компьютера sеса 115 защищено от манипуляций и проверенно на отсутствие вредоносных программ, которые были известны на момент разработки программного обеспечения.

Создание дублирующих копий возможно только с кодом для инсталляции, который активируется через сайт sеса.

**seca**

seca gmbh & co. kg.  
"Präzision für die Gesundheit!"  
Telefon: 76 111 80  
20011 Hamburg  
www.seca.de

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU  
Hamburg

Класс безопасности программного обеспечения для ПК seca analytics mBCA 115 в соответствии с IEC 62304: A, поскольку никаких травм или ущерба для здоровья не приносит.

Данных по производительности и уровню точности нет, так как программное обеспечение не измерительный инструмент. Оно просто отражает результаты измерения.

„Производительность и точность (типовые примеры):

Производительность программы не ограничена до общего объема набора данных в размере 30.000. Не возникают никакие снижения работоспособности относительно к качеству, скорости или точности их обработки. Скорость обработки с 1000 Мбит/с. Начиная с количества 300.000 наборов данных, время загрузки списка пациентов может увеличиться до 50 секунд.

В программах, базирующихся на основе Client/ Server, скорость работы сервера непосредственно влияет на скорость работы общей системы. Следовательно, медленная сеть передачи может снизить работоспособность программного обеспечения. Итак, могут возникнуть задержки при загрузке результатов измерения или файлов пациентов. В первом случае появляется окно с сообщением проблемы.

Что касается стабильности работы программного обеспечения, мы исходим с одного обрыва на 10.000 часов использования.

Работа программы seca analytics 115 была валидированна на следующих системах:

- Windows VistaR (SP1)
- WindowsR 7
- WindowsR 8

Процессор: 1,2 GHz или выше

Свободное место на жестком диске: минимум 1 GB

Свободная оперативная память: минимум 512 MB RAM

Прочие конфигурации можно настроить через меню Tools > Settings. Работа seca analytics 115 при этих настройках соответствует всем требованиям к программе.

Результаты измерения указываются с точностью до трех цифр после запятой. Современные ПК обрабатывают такие данные без проблем, и без ограничения работоспособности программы.“



Frederik Vogel  
CEO Development & Manufacturing



Thomas Wessels  
CEO Finance & Services



seca gmbh & co. kg  
Präzision für die Gesundheit  
Postfach 76-11 80  
22061-Hamburg

Hammer-Steindamm 9-25  
22089 Hamburg  
Telefon (0410) 20 00 00 0

Перевод штампов на дополнении к инструкции по эксплуатации seca 115

**Штамп:** **СЕКА**  
сека гмбх энд ко.кг  
Точность для здоровья  
Почтовый ящик 76 11 80  
22061 Гамбург

Хаммер Штайндамм 9-25  
22089 Гамбург  
Телефон (040) 20 00 00 0

**Штамп:** **СЕКА**  
сека гмбх энд ко.кг  
Точность для здоровья  
Почтовый ящик 76 11 80  
22061 Гамбург

Хаммер Штайндамм 9-25  
22089 Гамбург  
Телефон (040) 20 00 00 0

\_\_\_\_\_  
/подпись/

Фредерик Фогель  
Генеральный директор отдела разработки и производства

\_\_\_\_\_  
/подпись/

Томас Вессельс  
Генеральный директор отдела финансов и обслуживания

**Штамп:** **СЕКА**  
сека гмбх энд ко.кг  
Точность для здоровья  
Почтовый ящик 76 11 80  
22061 Гамбург

Хаммер Штайндамм 9-25  
22089 Гамбург  
Телефон (040) 20 00 00 0

Город Москва  
Первого сентября две тысячи пятнадцатого года.

Я, переводчик, Коновалов Сергей Георгиевич, свидетельствую идентичность данного текста, переведенного с немецкого и английского языков на русский язык.

Город Москва

Первого сентября две тысячи пятнадцатого года.

Я, Чайлин Сергей Анатольевич, временно исполняющий обязанности нотариуса города Москвы Милевского Владислава Геннадиевича, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Коноваловым Сергеем Георгиевичем в моем присутствии. Личность его установлена.



Зарегистрировано в реестре за №  
Взыскано по тарифу - 100 руб.  
Врио нотариуса

1-19-21660

Всего прошнуровано,  
пронумеровано и скреплено  
печатью 3 (три) листа.  
Врио нотариуса

