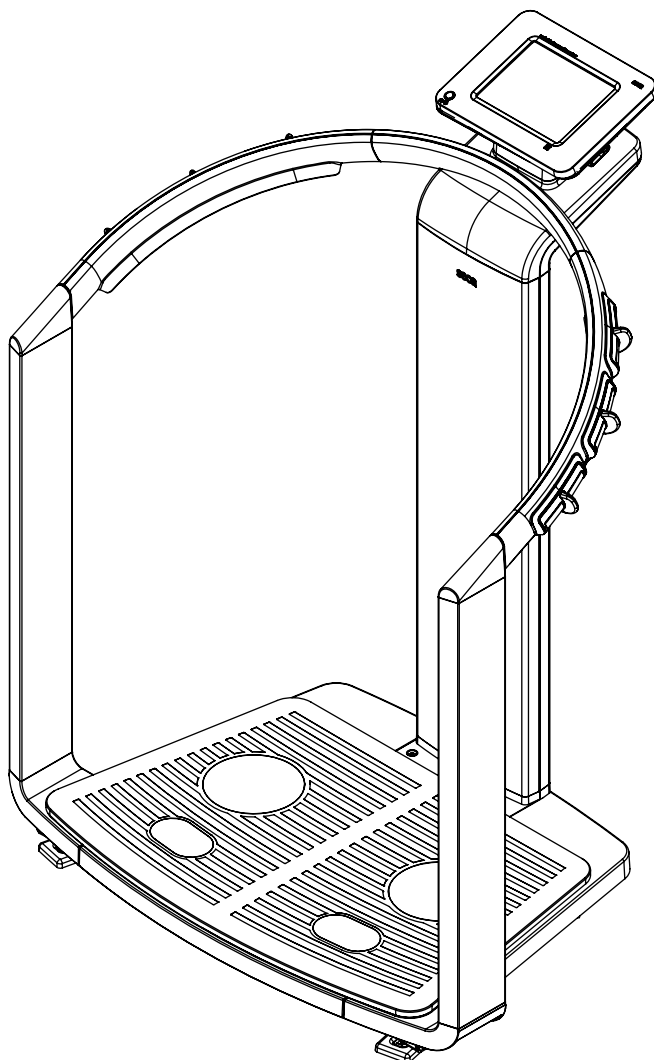


seca 515

Инструкция по эксплуатации для врачей и ассистентов

Версия ПО 1.1 сборка 550 и выше



ОГЛАВЛЕНИЕ

10.1 Сведения по техническому обслуживанию и повторной калибровке	66	4.6 Пользование в сочетании с ростомером seca 360°	23
10.2 Проверка показания контрольного счетчика	67	5. Пользование	24
10.3 Срок службы медицинского изделия	67	5.1 Концепция пользования	24
11.1 Электропитание и дисплей	68	Вращение сенсорного дисплея	24
11.2 Рост и вес	68	Включение прибора	24
11.3 Анализ биоимпеданса	69	Выбор функций	24
11.4 Передача данных	70	Выбор расширенных функций	25
11.5 Печать	72	Ввод текста	25
12.1 Общие технические данные	73	Отображение специальных знаков	26
12.2 Технические данные для анализа биоимпеданса	74	Ввод чисел	26
12.3 Технические параметры взвешивания	75	Процесс измерения	27
12.4 Технические изменения	75	Автоматическое состояние в резервном режиме	27
1. Описание прибора	4	Выключение прибора	27
1.1 Назначение	4	5.2 Определение веса и роста	28
1.2 Описание функций	4	Начало взвешивания	28
Регистрация значений веса и роста	4	Определение значения hold вручную (hold)	29
Измерение биоимпеданса	4	Тарирование дополнительного веса (tara)	29
Управление данными пациента	4	Длительное сохранение дополнительного веса (pre-tara)	30
Анализ	5	Включение/выключение функции предварительного тарирования (pre-tara)	30
Управление данными пользователя	5	Ввод значения роста вручную	30
Передача данных и сетевые функции	5	Передача значения роста через сеть радиосвязи seca 360°	31
Совместимость	6	Автоматическое вычисление BMI	31
1.3 Квалификация пользователя	6	Автоматическое переключение диапазонов взвешивания	31
Администрирование/сетевое подключение	6	Распечатка частичных результатов измерений	31
Режим измерения	6	5.3 Проведение измерения биоимпеданса	32
1.4 Противопоказания	6	Включение прибора	32
2. Сведения по технике безопасности	7	Определение веса и роста	32
2.1 Правила безопасности в данной инструкции по эксплуатации	7	Проверка выбора модуля	32
2.2 Основные правила безопасности	7	Начало измерения	33
Обращение с прибором	7	Ввод значения PAL и объема талии	36
Предотвращение удара током	8	Распечатка частичных результатов измерений	37
Предотвращение травм и инфекций	9	5.4 Присвоение измеренных значений карте пациента	37
Предотвращение повреждений прибора	10	Проверка обмена данными	37
Обращение с результатами измерений	10	Регистрация в базе данных пациентов seca	38
Обращение с упаковочным материалом	11	seca Поиск карты пациента	39
3. Обзор прибора	12	Предоставление карты пациента seca из программного обеспечения персонального компьютера	40
3.1 Органы управления	12	Создание новой карты пациента seca	41
3.2 Символы на стартовом дисплее	14	Редактирование данных пациента	43
3.3 Цветовая символика и дополнительные органы управления	16	5.5 Просмотр анализов	44
3.4 Обозначения на приборе и фирменной табличке	17	5.6 Завершение процесса измерения	45
3.5 Обозначения на упаковке	18	Сохранение результатов измерений	45
4. Подготовка прибора к работе	19	Распечатка отчета о результатах	46
4.1 Комплект поставки	19	Выход из базы данных пациентов seca	46
4.2 Электропитание прибора	19	6. Общая медицинская информация	47
4.3 Установка прибора	20	6.1 Анализ биоимпеданса (BIA)	47
4.4 Конфигурирование прибора	20	Классический анализ состава тела	47
4.5 Пользование прибором в сети персонального компьютера	21	Принцип действия анализа биоимпеданса	48
Сетевое соединение через Ethernet или сеть радиосвязи seca 360°	21		
Печать	21		
Непрямое соединение с помощью USB-накопителя	22		

Передовое достижение: собственные формулы от seca	48	9. Функциональный контроль	67
6.2 Аналитические параметры	50	10. Техническое обслуживание/повторная калибровка	67
Обзор аналитических параметров	50	10.1 Сведения по техническому обслуживанию и повторной калибровке.	67
6.3 Аналитические модули	52	10.2 Проверка показания контрольного счетчика.	68
Развитие/рост.	52	10.3 Срок службы медицинского изделия	68
Энергия.	55	11. Что делать, если...?	69
Функция/реабилитация	56	11.1 Электропитание и дисплей	69
Жидкость	58	11.2 Рост и вес	69
Риск для здоровья	59	11.3 Анализ биоимпеданса	70
Исходный импеданс	61	11.4 Передача данных.	71
6.4 Эталоны	62	11.5 Печать	73
7. Конфигурирование прибора.	63	12. Технические данные	74
7.1 Согласование выбора стандартного модуля для анализа биоимпеданса.	63	12.1 Общие технические данные	74
Показать/скрыть выбор стандартного модуля	63	12.2 Технические данные для анализа биоимпеданса	75
Создание выбора стандартного модуля	64	12.3 Технические параметры взвешивания	76
7.2 Сохранение настроек	65	12.4 Технические изменения	76
Применение настроек	65	13. Опциональные принадлежности	77
Выход из меню Настройки\Пользователь.	65	14. Запасные части.	77
8. Санитарная обработка	66	15. Утилизация	77
8.1 Очистка	66	16. Гарантия	78
8.2 Дезинфекция	66		
8.3 Стерилизация	66		

1. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

1.1 Назначение

В соответствии с государственными предписаниями medical Body Composition Analyzer **seca 515** используется в основном в больницах, врачебных кабинетах и стационарах для престарелых и инвалидов. Прибор **seca 515** служит для регистрации результатов измерения веса, роста и биоэлектрического импеданса, а также для автоматического вычисления определяемых на их основе параметров, например, нежировой массы (НМ). Полученные результаты отображаются графически и помогают лечащему врачу по следующим медицинским аспектам:

- определение энергозатрат и энергозапасов в качестве основы для предоставления рекомендаций по вопросам питания
- оценка метаболической активности и результативности тренировок, например, в рамках реабилитации или физиотерапии
- определение жидкостного состояния организма пациента
- определение общего состояния здоровья или оценка степени тяжести уже известного заболевания

Прибор **seca 515 не** является диагностическим прибором. Чтобы поставить точный диагноз, наряду с определением параметров при помощи **seca 515** врач должен также провести дополнительные целенаправленные обследования и учитывать их результаты.

1.2 Описание функций

Регистрация значений веса и роста	Прибор оснащен электронными весами. Вес определяется с помощью 4 тензодатчиков. Значение роста регистрируется путем ручного ввода или беспроводной передачи данных от ростомера seca 360° .
Измерение биоимпеданса	Биоимпеданс измеряется по 8-точечному методу. Для подачи низкого переменного тока и измерения импеданса используются по одной паре ножных электродов и по 3 пары ручных электродов на каждую сторону тела. Ручные электроды размещены на разной высоте, благодаря чему пациенты ростом от 1,60 м до 2,0 м могут принять на приборе оптимальное положение для измерения биоимпеданса.
Управление данными пациента	<p>Для управления результатами измерений непосредственно на приборе можно создать карты пациентов seca. Сохранение карт пациентов seca осуществляется в базе данных пациентов входящего в комплект поставки программного обеспечения персонального компьютера seca analytics 115. В качестве альтернативы карты пациентов seca можно сохранить также на входящем в комплект поставки USB-накопителе. USB-накопитель также содержит базу данных пациентов seca.</p> <p>В картах пациентов seca и базе данных пациентов seca содержатся исключительно только данные, которые требуются для работы с продуктами seca или были получены при помощи продуктов seca. Управление и редактирование карт пациентов seca возможны исключительно только с помощью программного обеспечения персонального компьютера seca 115. Для обмена данными с информационными системами врачей и больниц можно использовать функции экспорта и импорта программного обеспечения персонального компьютера seca 115.</p>

Анализ Анализ результатов измерения биоимпеданса осуществляется в графической форме и базируется на признанных научных формулах. Компания seca провела собственные исследования и разработала формулы для определения таких параметров, как общее количество тканевой жидкости (TBW), внеклеточная вода (ECW), нежировая масса (NM) и скелетно-мышечная масса (SMM) для рук, ног, туловища и всего тела. В рамках данных исследований с целью отображения нормальных диапазонов были также определены собственные базовые значения для следующих показателей: биоэлектрический векторный анализ импеданса (BIVA), индексы массы (FMI, FMMI) и фазовый угол (ф). Дополнительная информация приводится в разделе «Общая медицинская информация» на стр. 47.

Управление данными пользователя Управление данными доступа для пользователя прибором осуществляется с помощью входящего в комплект поставки программного обеспечения персонального компьютера **seca 115**. При создании аккаунтов пользователей для **seca 115** автоматически генерируется PIN пользователя для **seca 515**. Администратор может самостоятельно установить PIN пользователя.

Конфигурация прибора возможна исключительно только при наличии прав администратора. Первоначальный PIN администратора для прибора прилагается при поставке. Его можно изменить только с помощью самого прибора.

Создание данных пользователя и управление ими требуются только в том случае, если с прибора следует обеспечить доступ к базе данных пациентов seca программного обеспечения персонального компьютера **seca 115**.

Передача данных и сетевые функции

Прибор обладает поддержкой работы в сети. За счет сетевого подключения прибор может пользоваться как базой данных пациентов seca, так и специальной функцией печати программного обеспечения персонального компьютера **seca 115**.

Специальная функция печати программного обеспечения персонального компьютера **seca 115** позволяет запускать распечатку отчета с результатами непосредственно на , приборе medical Body Composition Analyzer **seca 515**.

В качестве альтернативы связи через Ethernet возможен беспроводной обмен данными между seca mBCA и программным обеспечением персонального компьютера **seca 115** посредством технологии **seca 360°**. Для этого **seca 360° wireless USB adapter 456** (входит в комплект поставки) должен быть подключен к персональному компьютеру, на котором установлено, как минимум, прикладное программное обеспечение **seca 115**.

Возможна беспроводная передача результатов измерения от ростометров **seca 360°** на прибор.

Прибор располагает следующими интерфейсами:

- На весовой платформе
 - сетевой разъем (Ethernet)
- На сенсорном дисплее
 - внутренний модуль радиосвязи seca
 - USB-разъем для подключения USB-накопителя (входит в комплект поставки)

Совместимость	Данный прибор (версия ПО 1.1, сборка 550 и выше) совместим исключительно только с программным обеспечением персонального компьютера версии 1.4 сборки 560 и выше для seca 115 . Отсутствует обратная совместимость со старыми версиями seca 115 . Обзор технических изменений приводится в разделе «Технические изменения» на стр. 76.
----------------------	--

1.3 Квалификация пользователя

Администрирование/сетевое подключение	Прибор разрешено настраивать и подключать к сети исключительно только опытным администраторам и техникам больницы.
Режим измерения	Прибором и программным обеспечением персонального компьютера seca 115 разрешено пользоваться исключительно только лицам, обладающим достаточной компетентностью.

1.4 Противопоказания

Измерение биоимпеданса **противопоказано** лицам, у которых имеются:

- электронные имплантаты, например, кардиостимуляторы
- активные протезы

Измерение биоимпеданса **противопоказано** лицам, подключенным к одному из следующих приборов:

- жизнеподдерживающие электронные системы, например, искусственное сердце, искусственные легкие
- переносные электронные медицинские приборы, например, приборы ЭКГ или инфузионные насосы

Измерение биоимпеданса у лиц со следующими признаками допускается исключительно только по согласованию с лечащим врачом:

- нарушения сердечного ритма
- беременность

2. СВЕДЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Правила безопасности в данной инструкции по эксплуатации



ОПАСНО!

Обозначает чрезвычайно опасную ситуацию. Несоблюдение данного указания повлечет за собой тяжкие необратимые или смертельные травмы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обозначает чрезвычайно опасную ситуацию. Несоблюдение данного указания может повлечь за собой тяжкие необратимые или смертельные травмы.



ОСТОРОЖНО!

Обозначает опасную ситуацию. Несоблюдение данного указания может повлечь за собой легкие или средней тяжести травмы.

ВНИМАНИЕ!

Обозначает возможное неправильное использование прибора. Несоблюдение данного указания может повлечь за собой повреждение прибора или ошибочные результаты измерений.

УКАЗАНИЕ:

Содержит дополнительную информацию по пользованию данным прибором.

2.2 Основные правила безопасности

Обращение с прибором

- ▶ Соблюдайте указания в данной инструкции по эксплуатации.
- ▶ Бережно храните инструкцию по эксплуатации. Инструкция по эксплуатации является составной частью прибора и должна постоянно иметься в распоряжении.



ОПАСНО!

Взрывоопасность

Не пользуйтесь прибором в среде с большим содержанием следующих газов:

- ▶ кислорода
- ▶ горючих анестетиков
- ▶ прочих легковоспламеняющихся веществ/воздушных смесей



ОСТОРОЖНО!

Опасность для пациентов, повреждение прибора

- ▶ Дополнительные устройства, подключаемые к медицинским электрическим приборам, должны иметь свидетельства о соответствии нормам IEC или ISO (например, IEC 60950 для устройств обработки данных). Кроме того, все конфигурации должны соответствовать нормативным требованиям к медицинским системам (см. IEC 60601-1-1 или раздел 16 3-го издания IEC 60601-1 соответственно). Если Вы подключаете дополнительные устройства к медицинским электрическим приборам, Вы являетесь конфигуратором системы и несете ответственность за соответствие системы нормативным требованиям. Мы указываем на то, что местное законодательство имеет преимущество по отношению к выше указанным нормативным требованиям. Если у Вас возникают

вопросы, пожалуйста, обращайтесь к местному специализированному торговому представителю или в техническую службу.

- ▶ Обеспечьте проведение технического обслуживания, повторных калибровок и проверки измерительной техники BIA каждые два года.
- ▶ Технические изменения прибора не допускаются. Прибор не содержит частей, подлежащих техническому обслуживанию со стороны пользователя. Поручайте работы по техническому обслуживанию, техническим проверкам и ремонту только авторизованным сервисным партнерам. Адреса сервисных партнеров в Вашем регионе можно найти на сайте www.seca.com или получить, запросив их электронной почтой по адресу service@seca.com.
- ▶ Пользуйтесь только оригинальными принадлежностями и запасными частями seca. В противном случае гарантия seca теряет силу.



ОСТОРОЖНО!

Опасность для пациентов, неисправности

- ▶ Соблюдайте расстояние не менее 1 м до других медицинских приборов, например, высокочастотных хирургических приборов, чтобы избежать ошибок в измерениях или помех при беспроводной передаче данных.
- ▶ Соблюдайте расстояние не менее 1 м до высокочастотных устройств, например, мобильных телефонов, чтобы избежать ошибок в измерениях или помех при беспроводной передаче данных.
- ▶ В соответствии с фактической излучаемой мощностью высокочастотных устройств может потребоваться минимальное расстояние свыше 1 м. Подробную информацию можно найти на сайте www.seca.com.

Предотвращение удара током



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность удара током

- ▶ Приборы, которые могут работать от блока питания от сети, устанавливайте так, чтобы сетевая розетка была легко доступна и чтобы прибор можно было быстро отсоединить от сети.
- ▶ Убедитесь в том, что параметры Вашего местного сетевого питания совпадают с данными, указанными на блоке питания от сети.
- ▶ Никогда не дотрагивайтесь до блока питания от сети влажными руками.
- ▶ Не используйте удлинительные кабели и многоместные штепсельные розетки. Это относится также к USB-разъему на сенсорном дисплее.
- ▶ Следите за тем, чтобы электрокабель не заземлялся и не повреждался об острые края.
- ▶ Не пользуйтесь прибором на высоте, превышающей 3000 м.

Предотвращение травм и инфекций**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность для пациентов**

- ▶ Проводите санитарную обработку прибора каждый раз после проведения измерений (см. «Санитарная обработка» на стр. 66).
- ▶ Убедитесь в том, что пациент не страдает инфекционными заболеваниями.
- ▶ Убедитесь в том, что у пациента отсутствуют открытые раны на внутренней стороне ладоней или на ступнях.
- ▶ Удостоверьтесь в том, что прибор прочно стоит на ровной поверхности.
- ▶ Использование прибора в качестве опоры для вставания не предусматривается. Окажите помощь лицам с ограниченными двигательными возможностями, например, когда они встают с кресла-коляски.
- ▶ Убедитесь в том, что поверхность весовой платформы суха, прежде чем пациент встанет на нее.
- ▶ Перед тем как пациент встанет на весовую платформу, убедитесь в том, что у него сухие ноги.
- ▶ Следите за тем, чтобы пациент не вставал на край весовой платформы.
- ▶ Следите за тем, чтобы пациент вставал на весовую платформу медленно и безопасно.
- ▶ Проложите сетевые кабели таким образом, чтобы исключить опасность споткнуться.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность распространения инфекции**

- ▶ До и после каждого измерения мойте руки, чтобы уменьшить опасность перекрестной контаминации и внутрибольничных инфекций.
- ▶ Регулярно проводите санитарную обработку прибора, как описано в соответствующем разделе данного документа.
- ▶ Убедитесь в том, что пациент не страдает инфекционными заболеваниями.
- ▶ Удостоверьтесь в том, что у пациента отсутствуют открытые раны или инфекционные поражения кожи, которые могут соприкасаться с прибором.

Предотвращение повреждений прибора

ВНИМАНИЕ!

Повреждение прибора

- ▶ Следите за тем, чтобы внутрь прибора ни в коем случае не попадали какие-либо жидкости, так как они могут разрушить электронную систему.
- ▶ Выключите прибор, прежде чем отсоединить блок питания от розетки.
- ▶ Если прибор длительное время не используется, отсоедините блок питания от розетки. Только в этом состоянии прибор обесточен.
- ▶ Не допускайте падения прибора.
- ▶ Не подвергайте прибор воздействию ударов или вибраций.
- ▶ Не подвергайте прибор воздействию прямых солнечных лучей и следите за тем, чтобы вблизи него не находилось никаких источников тепла. Слишком высокая температура может повредить электронную систему.
- ▶ Регулярно проводите функциональный контроль, как описано в соответствующем разделе данного документа. Не пользуйтесь прибором, если он не работает надлежащим образом или поврежден.
- ▶ Избегайте резких колебаний температуры. Если во время транспортировки прибора разность температур будет составлять более 20 °С, то перед включением прибору необходимо дать постоять не менее 2 часов. Иначе образуется конденсат, в результате чего может быть повреждена электронная система.
- ▶ Используйте исключительно только не содержащие хлора и спирта дезинфицирующие средства, однозначно пригодные для обработки акрилового стекла и других чувствительных поверхностей (активные вещества, например, четвертичные аммониевые соединения).
- ▶ Не используйте агрессивные или абразивные очистные средства.
- ▶ Не используйте органические растворители (например, спирт или бензин).

Обращение с результатами измерений



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для пациентов

Прибор **seca 515** не является диагностическим прибором. Он помогает лечащему врачу поставить диагноз.

- ▶ Однако, чтобы поставить точный диагноз и начать подходящее лечение, наряду с использованием **seca 515** врач должен также провести дополнительные целенаправленные обследования и учитывать их результаты.
- ▶ Ответственность за установление диагноза и назначение соответствующего лечения несет лечащий врач.



ОСТОРОЖНО!

Опасность для пациентов

Во избежание ошибочных выводов результаты измерений должны отображаться и использоваться в медицинских целях только в единицах системы СИ (вес: килограмм, длина: метр). У некоторых приборов результаты измерений могут отображаться также в других единицах измерения. Эта возможность представляет собой лишь дополнительную функцию.

- ▶ Используйте результаты измерений, указанные только в единицах системы СИ.
- ▶ Ответственность за использование результатов измерений в единицах, отличных от единиц системы СИ, несет только пользователь.

ВНИМАНИЕ!**Потеря данных**

- ▶ Прежде чем сохранить и использовать в дальнейшем полученные с помощью прибора **seca 515** результаты измерений (например, в программном обеспечении персонального компьютера **seca 115** или в информационной системе больницы), убедитесь в их достоверности.
- ▶ Если результаты измерений прибора **seca 515** были переданы в программное обеспечение персонального компьютера **seca 115** или в информационную систему больницы, то перед их дальнейшим использованием удостоверьтесь в том, что эти результаты измерений достоверны и соотнесены с соответствующим пациентом.

ВНИМАНИЕ!**Несовместимость с результатами измерений других приборов**

Результаты измерений биоимпеданса, полученные с помощью приборов других изготовителей, не совместимы между собой. Последующие измерения, выполненные не на **seca medical Body Composition Analyzer**, а на каком-либо ином приборе, могут привести к получению противоречивых данных и к ошибочной интерпретации результатов измерений.

- ▶ Убедитесь в проведении последующих измерений при помощи **seca medical Body Composition Analyzer**.

Обращение с упаковочным материалом**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Опасность удушья**

Упаковочный материал, изготовленный из полиэтиленовой пленки (пакеты), представляет собой опасность удушья.

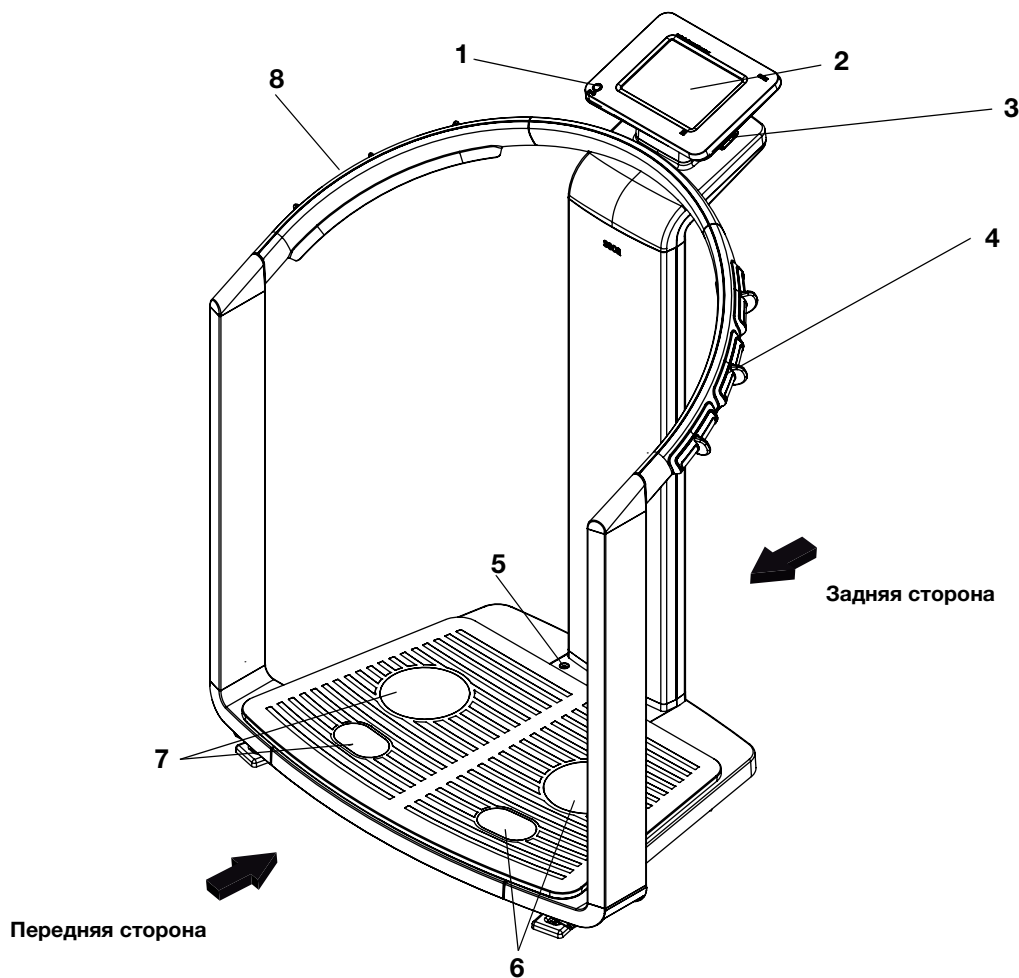
- ▶ Храните упаковочный материал в недоступном для детей месте.
- ▶ При отсутствии оригинального упаковочного материала используйте только полиэтиленовые пакеты с отверстиями, чтобы уменьшить опасность удушья.

УКАЗАНИЕ:

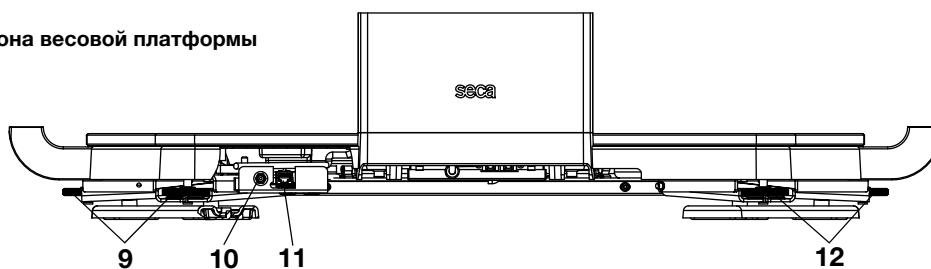
Храните оригинальный упаковочный материал для дальнейшего использования (например, для отправки прибора обратно на техобслуживание).

3. ОБЗОР ПРИБОРА

3.1 Органы управления



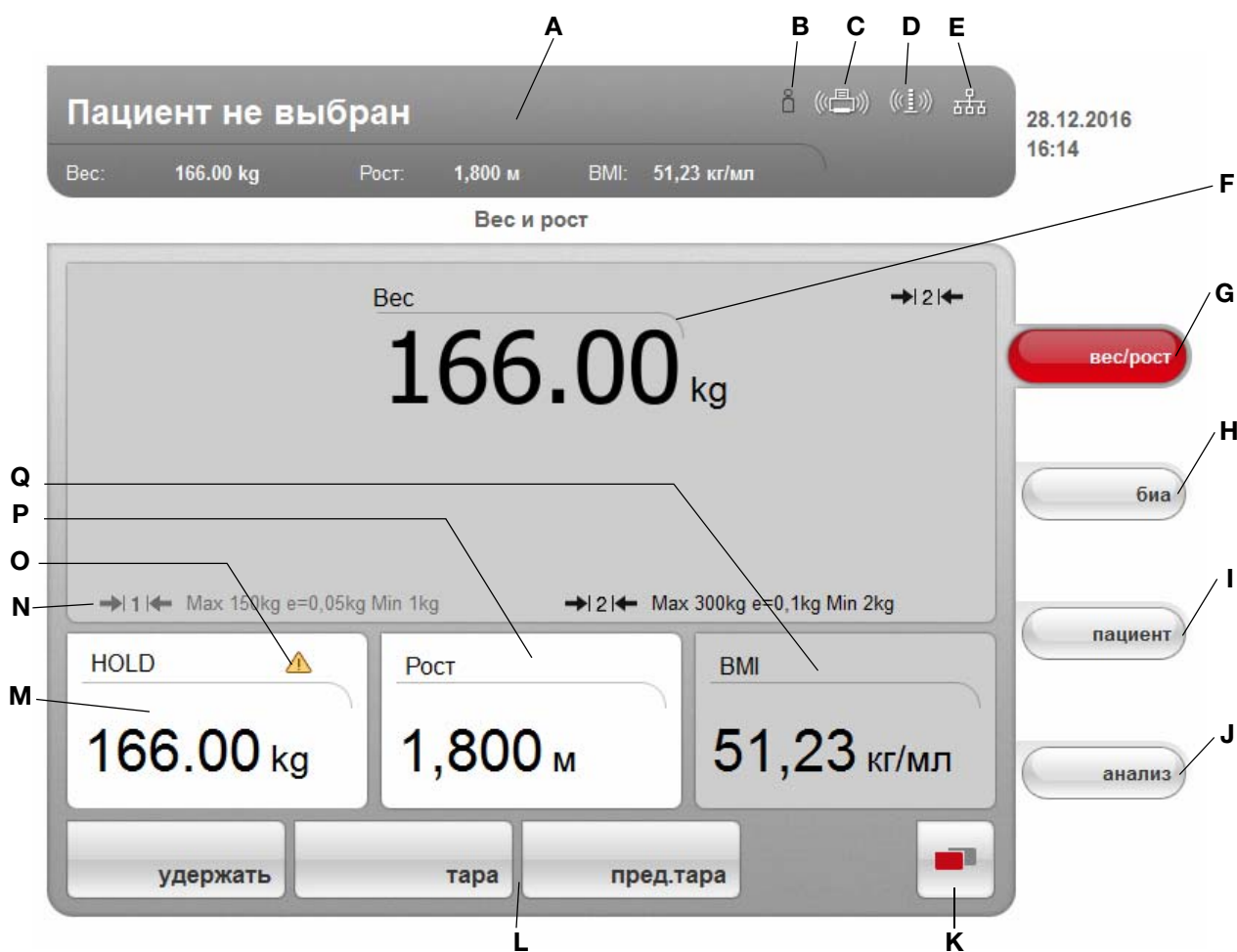
Задняя сторона весовой платформы







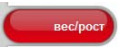

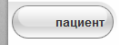
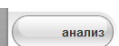


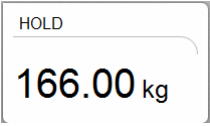


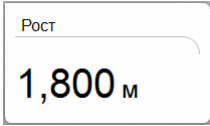
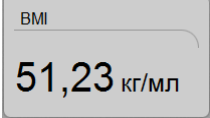
№	Орган управления	Функция
1	Кнопка включения/ выключения	Включение прибора: кратковременное нажатие кнопки Переключение прибора в резервный режим: кратковременное нажатие кнопки Выключение прибора: длительное нажатие кнопки
2	Сенсорный дисплей	Централизованное устройство управления и индикации, может быть повернуто на 180° влево и вправо

№	Орган управления	Функция
3	USB-разъем	Служит для подключения USB-накопителя (входит в комплект поставки) с целью управления следующими данными: <ul style="list-style-type: none"> • создание в приборе карт пациентов seca • загрузка карт пациентов seca из входящего в комплект поставки программного обеспечения персонального компьютера seca 115 на USB-накопитель, вызов данных на приборе • сохранение результатов измерений на USB-накопителе • считывание файлов журнала из прибора (функция администратора)
4	Пары ручных электродов, справа	3 пары с разделителями для пальцев, служат для измерения биоимпеданса. Пациент выбирает пару электродов в зависимости от роста.
5	Уровень	Указывает на то, находится ли прибор в горизонтальном положении.
6	Пара ножных электродов, справа	Для пятки и носка, служат для измерения биоимпеданса.
7	Пара ножных электродов, слева	Для пятки и носка, служат для измерения биоимпеданса.
8	Пары ручных электродов, слева	3 пары с разделителями для пальцев, служат для измерения биоимпеданса. Пациент выбирает пару электродов в зависимости от роста.
9	Ножки, справа	2 шт., служат для точной установки положения прибора.
10	Разъем блока питания	Служит для подключения блока питания от сети.
11	Интерфейс Ethernet	Служит для подключения прибора к сети персонального компьютера.
12	Ножки, слева	2 шт., служат для точной установки положения прибора.

3.2 Символы на стартовом дисплее





	Символ	Значение
A		Верхняя строка, остается без изменений на всех уровнях меню и вкладках. Отображаются следующие данные: <ul style="list-style-type: none"> • данные пациента <ul style="list-style-type: none"> - фамилия - вес - рост - BMI • обмен данными • дата/время
B		Символ входа в систему: Показывает, зарегистрирован ли пользователь в базе данных пациентов сеца (требуется PIN пользователя).
C		Символ принтера: Показывает, предлагается ли функция печати программного обеспечения персонального компьютера сеца 115 .
D		Символ ростомера: Показывает, имеется ли связь с ростомером сеца 360° .






	Символ	Значение
E		Символ обмена данными: Показывает текущий вид связи с базой данных пациентов seca (здесь: связь через Ethernet с персональным компьютером с помощью seca 115 . Другие возможные виды связи: <ul style="list-style-type: none">  беспроводная связь seca 360° с персональным компьютером с помощью seca 115  подключение USB-накопителя к прибору
F		Индикация значения веса
G		Вкладка вес/рост Автоматически активируется после включения прибора. Служит для определения веса и роста пациента.
H		Вкладка bia Служит для проведения анализа биоимпеданса.
I		Вкладка пациент Служит для присвоения результатов измерений карте пациента seca.
J		Вкладка анализ Служит для оценки результатов измерений и анализа, а также для сохранения данных.
K		Клавиша переключение меню Появляется при наличии вторичного меню. <ul style="list-style-type: none"> Первичное меню: содержит функции, часто используемые в текущем контексте. Вторичное меню, содержит следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> - настройки - печать - сохранить
L		Строка меню с клавишами, зависимыми от контекста, и клавишей переключение меню
M		Индикация значения hold
N		Используемый в данный момент диапазон взвешивания: <ul style="list-style-type: none"> 1: более мелкая градуировка шкалы индикации веса при уменьшенном пределе взвешивания 2: максимальный предел взвешивания
O		Не подлежащая калибровке функция активна (только у калиброванных моделей)
P		Индикация роста пациента <ul style="list-style-type: none"> Может быть введена вручную. Может быть принята ростомером seca 360°.
Q		Индикация индекса массы тела (BMI) пациента Автоматически вычисляется при наличии значения веса и после приема или ввода значения роста.



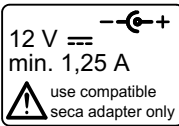


3.3 Цветовая символика и дополнительные органы управления

Орган управления/ индикация	Символ	Значение
Кнопка включения/ выключения		Светодиод белый: прибор включен
		Светодиод зеленый: прибор в резервном режиме
		Светодиод выключен: прибор выключен
Символ обмена данными, здесь: беспроводная связь seca 360° с персональным компьютером с помощью seca 115		Белый: соединение имеется
		Красный: идет передача данных по имеющемуся соединению
		Серый: соединение отсутствует
Символ входа в систему: регистрация в базе данных пациентов seca		Белый: пользователь зарегистрирован
		Серый: не зарегистрирован никакой пользователь seca
Вкладка		Белый: вкладка не выбрана
		Красный: вкладка выбрана
Клавиши		Светло-серый: функция имеется
		Серый: клавиша нажата, функция выбрана
		Темно-серый: функция отсутствует
Индикатор электродов (при измерении биоимпеданса)		Красный: плохой контакт
		Зеленый: хороший контакт
Треугольники выбора		Серый: функция имеется
		Светло-серый: функция отсутствует
Флажки		Галочка не поставлена: функция деактивирована
		Галочка поставлена: функция активирована







Орган управления/ индикация	Символ	Значение
Ниспадающее меню		Выбранная функция
		Ниспадающее меню открыто
Цвет шрифта		Красный шрифт: значение вне нормального диапазона
		Серый шрифт: значение в пределах нормального диапазона
Изображение, анализ		Зеленый: значение в пределах нормального диапазона
		Оранжевый: увеличенное значение
		Красный: значение вне нормального диапазона

3.4 Обозначения на приборе и фирменной табличке

Текст/символ	Значение
Mod	Номер модели
Approval Type	Обозначение вида утверждения опытного образца (только seca 515)
S/N	Серийный номер, порядковый
ProdID	Идентификационный номер продукта, порядковый
	Следовать указаниям в инструкции по эксплуатации
	Электромедицинский прибор, тип BF
	Изолированный прибор, класс защиты II
	Соответствует требованиям нормативных документов ГОСТ Р
	Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
e	Значение в единицах веса (калиброванные модели) <ul style="list-style-type: none"> Указывает разность двух значений, последовательно отображаемых на дисплее. Используется для классификации и калибровки весов.
d	Значение в единицах веса (некалиброванные модели) <ul style="list-style-type: none"> Указывает разность двух значений, последовательно отображаемых на дисплее.

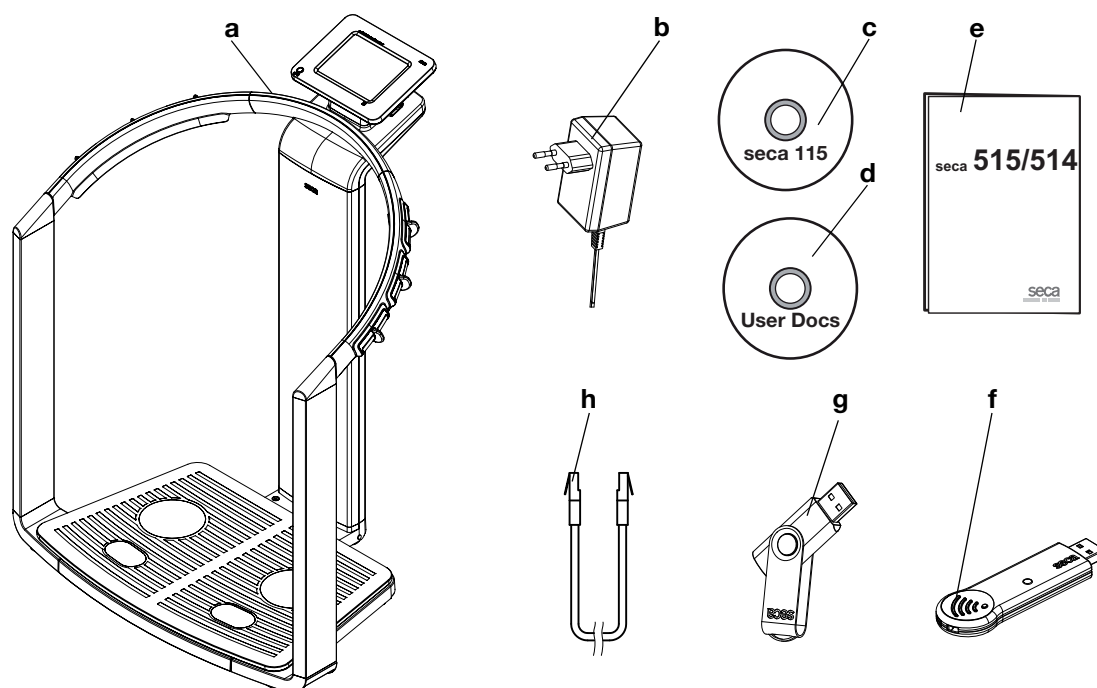
Текст/символ	Значение
↔	Диапазон взвешивания (калиброванные модели)
	Весы класса калибровки III согласно Директива 2014/31/EU и OIML R76-1
	Символ FCC (США)
FCC ID	Для США: номер допуска к эксплуатации прибора, выданный Федеральным управлением связи США (FCC)
IC	Для Канады: номер допуска к эксплуатации прибора, выданный Промышленной палатой Канады
	Эксплуатировать прибор исключительно только с использованием оригинального штатерного блока питания от сети сеса
	USB-разъем
	Не выбрасывать прибор в бытовые отходы.

3.5 Обозначения на упаковке

	Защищать от влаги
	Стрелки указывают на верхнюю сторону изделия. Перевозить и хранить в вертикальном положении.
	Хрупкое изделие Не бросать и не ронять.
	Допустимая мин. и макс. температура при транспортировке и хранении
	Допустимая мин. и макс. влажность воздуха при транспортировке и хранении
	Упаковочный материал можно утилизировать в рамках переработки вторичного сырья.

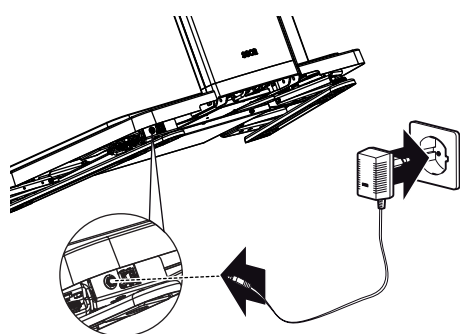
4. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

4.1 Комплект поставки



№	Компонент	Шт.
a	medical Body Composition Analyzer (mBCA)	1
b	Блок питания 68-32-10-268	1
c	DVD-диск с программным обеспечением персонального компьютера seca 115 и лицензией для одного стационарного рабочего места	1
d	DVD-диск «User Documentation» с документацией для пользователя в формате PDF: <ul style="list-style-type: none"> инструкция по эксплуатации для врачей и ассистентов руководство для администратора дополнительный информационный материал 	1
e	Инструкция mBCA 515 по эксплуатации на бумажном носителе	1
f	seca 360° wireless USB adapter 456	1
g	USB-накопитель seca, 2 ГБ, инициализированный (USB-PIN: 0000)	1
h	Кабель для Ethernet (1,5 м), для подключения к сети TCP/IP	1

4.2 Электропитание прибора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травм и повреждения прибора при использовании неподходящих блоков питания от сети

Имеющиеся в общей продаже блоки питания от сети могут давать более высокое напряжение, чем указано на них. Возможен перегрев прибора, его возгорание, оплавление или короткое замыкание.

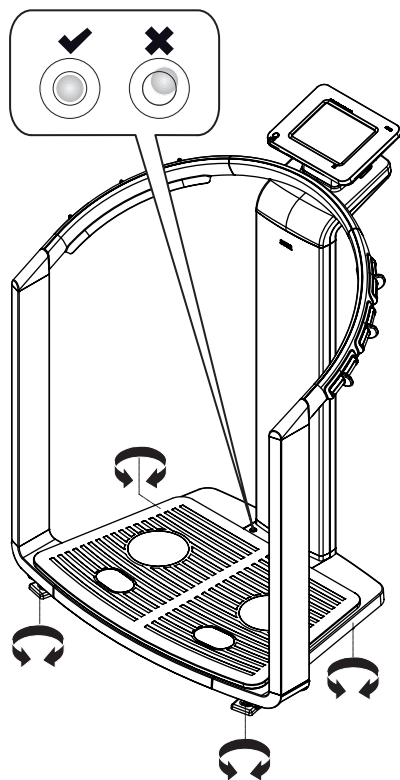
- ▶ Используйте исключительно только оригинальный штекерный блок питания от сети seca, который входит в комплект поставки и указан в разделе «Запасные части» на стр. 77.

Разъем для подключения блока питания от сети находится на нижней стороне весовой платформы. Чтобы обеспечить электропитание, выполните следующее:

1. Вставьте необходимый для питания Вашего прибора сетевой штекер в блок питания от сети.
2. Наклоните прибор вперед.
3. Вставьте штекер блока питания от сети в гнездо подключения, расположенное на приборе.
4. Снова осторожно установите прибор в вертикальное положение.
5. Подключите блок питания от сети к сетевой розетке.

4.3 Установка прибора

Прибор поставляется в полностью собранном виде.



ВНИМАНИЕ!

Ошибочное измерение вследствие силового замыкания

В случае если корпус прибора опирается, например, на неровную или мягкую поверхность пола, измерение веса происходит с ошибками.

- ▶ Установите прибор так, чтобы его контакт с полом происходил только посредством регулируемых ножек.

1. Установите прибор на прочное и ровное основание.

ВНИМАНИЕ!

Ошибочное измерение вследствие неверного выравнивания положения

Уровень отличается высокой чувствительностью. Наличие на весах дополнительных предметов, например, полотенце, станет причиной неправильной установки положения весов.

- ▶ Выравнивайте положение прибора только в ненагруженном состоянии.

2. Выровняйте положение прибора вращением ножек. Воздушный пузырек уровня должен находиться посередине круга.

4.4 Конфигурирование прибора

В разделах 4.5 и 4.6 описаны возможные способы передачи данных прибором. Ваш администратор или техник больницы выберет и настроит для Вашего прибора подходящие способы обмена данными. Дополнительные возможности конфигурации приводятся в руководстве для администратора на входящем в комплект поставки DVD-диске «User Documentation». С вопросами по внесению изменений обращайтесь к своему администратору или технику больницы.

ВНИМАНИЕ!

Потеря данных

Неправильная установка или некомпетентное внесение изменений в рамках установки могут привести к потере данных и, как следствие, к постановке ошибочных диагнозов.

- ▶ Поручите проведение установки или внесение изменений в рамках установки опытному администратору или технику больницы.

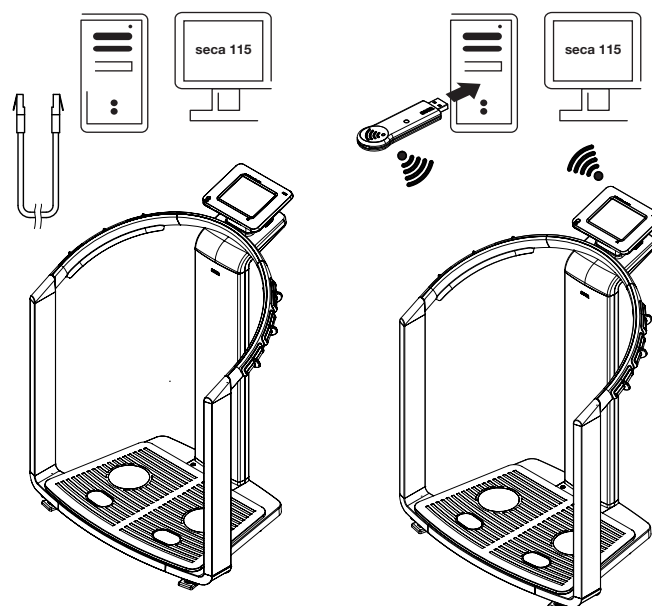
4.5 Пользование прибором в сети персонального компьютера

Прибор не оснащен «бортовой» системой управления пациентами и пользователями. Если Вы хотите управлять картами пациентов **seca** и аккаунтами пользователей, Вам необходимо подключить прибор к персональному компьютеру, на котором установлено программное обеспечение персонального компьютера **seca 115**. Имеются следующие возможности подключения:

- сетевое соединение через сеть радиосвязи **seca 360°** или Ethernet
- не прямое соединение с помощью USB-накопителя

Сетевое соединение через Ethernet или сеть радиосвязи **seca 360°**

Если прибор подключен через сеть радиосвязи **seca 360°** или Ethernet к персональному компьютеру, на котором установлено программное обеспечение персонального компьютера **seca 115**, у Вас имеется непосредственный доступ к картам пациентов **seca** программного обеспечения персонального компьютера и возможность передачи вновь созданных карт пациентов **seca** напрямую в программное обеспечение персонального компьютера.

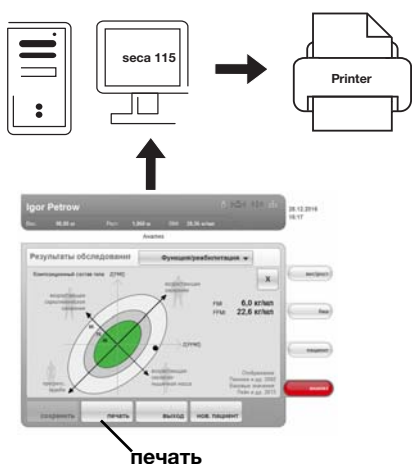


УКАЗАНИЕ:

- Информацию о создании и сохранении карт пациентов **seca** можно найти в разделе «Присвоение измеренных значений карте пациента» на стр. 37.
- Соблюдайте указания инструкции по эксплуатации для врачей и ассистентов, приведенной в программном обеспечении персонального компьютера **seca 115**. С вопросами по обмену данными обращайтесь к своему администратору.

Печать

Если прибор соединен через сеть Ethernet с программным обеспечением персонального компьютера **seca 115**, Вы можете пользоваться специальной функцией печати программного обеспечения персонального компьютера и распечатывать подробные отчеты с результатами на принтере персонального компьютера.



Отчет с результатами можно распечатать непосредственно с medical Body Composition Analyzer (см. «Распечатка отчета о результатах» на стр. 46). Данные поступают в программное обеспечение персонального компьютера **seca 115**, а затем автоматически передаются на подключенный принтер персонального компьютера.

УКАЗАНИЕ:

- ▶ Результаты анализа **не** сохраняются автоматически, если они передаются на распечатку в программное обеспечение персонального компьютера **seca 115**. Во избежание потери данных соблюдайте указания раздела «Сохранение результатов измерений» на стр. 45.
- ▶ Соблюдайте указания инструкции по эксплуатации для врачей и ассистентов, приведенной в программном обеспечении персонального компьютера **seca 115**. С вопросами по обмену данными обращайтесь к своему администратору.

Непрямое соединение с помощью USB-накопителя

Если прибор не подключается напрямую к сети персонального компьютера, Вы можете создать на входящем в комплект поставки USB-накопителе secas карты пациентов secas и сохранить процессы измерений.

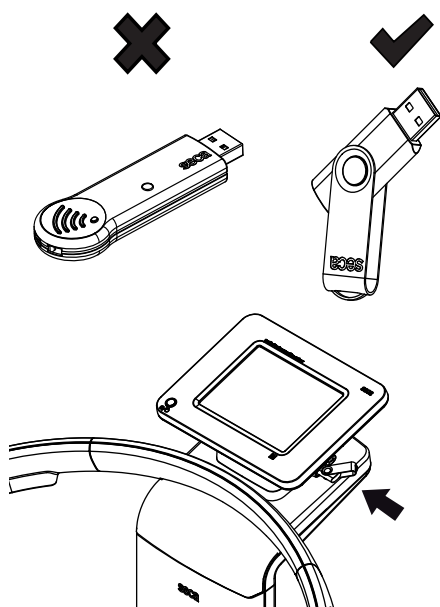
USB-накопитель secas поставляется в инициализированном состоянии, то есть он содержит базу данных пациентов secas и защищен первоначальным USB-PIN (0000).

Если Вы хотите использовать дополнительные USB-накопители (рекомендуются оригинальные принадлежности secas), Вам их также необходимо инициализировать, прежде чем сохранить на них карты пациентов secas. По данному вопросу обращайтесь к своему администратору.

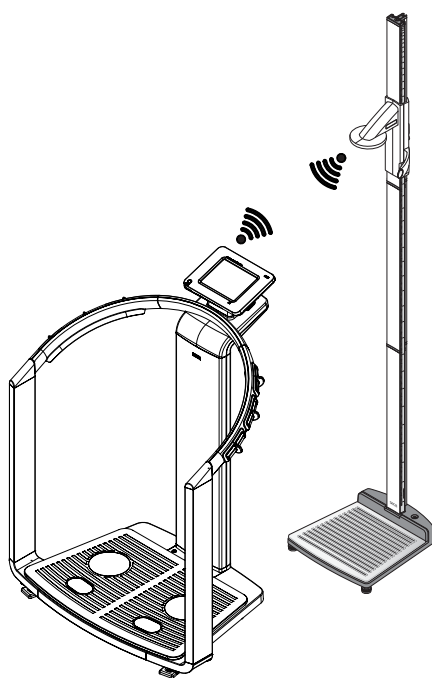
Вы можете синхронизировать базу данных пациентов secas, сохраненную на USB-накопителе, с базой данных пациентов secas программного обеспечения персонального компьютера **seca 115**.

УКАЗАНИЕ:

- ▶ Информацию о создании и сохранении карт пациентов secas можно найти в разделе «Присвоение измеренных значений карте пациента» на стр. 37.
- ▶ Соблюдайте указания инструкции по эксплуатации для врачей и ассистентов, приведенной в программном обеспечении персонального компьютера **seca 115**. С вопросами по обмену данными обращайтесь к своему администратору.



4.6 Пользование в сочетании с ростомером seca 360°



В качестве альтернативы ручному вводу Вы можете определить рост с помощью ростомера **seca 360°** и передать полученное значение через сеть радиосвязи **seca 360°** на прибор.

Значение роста учитывается при анализе результатов измерения биоимпеданса. Если прибор соединен с программным обеспечением персонального компьютера **seca 115**, значение роста вместе с другими результатами измерений регистрируется в карте пациента seca и передается в программное обеспечение персонального компьютера **seca 115**.

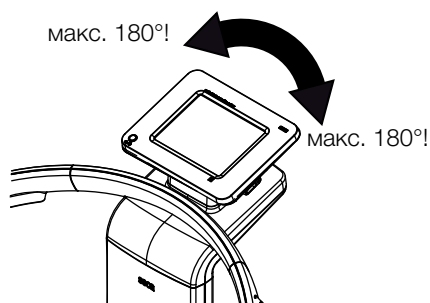
УКАЗАНИЕ:

- Информацию о создании и сохранении карт пациентов seca можно найти в разделе «Присвоение измеренных значений карте пациента» на стр. 37.
- Соблюдайте также инструкцию по эксплуатации ростомера **seca 360°**. С вопросами по обмену данными обращайтесь к своему администратору.

5. ПОЛЬЗОВАНИЕ

5.1 Концепция пользования

Вращение сенсорного дисплея



Сенсорный дисплей прибора можно вращать. Это позволяет оптимально приспособить его к любой ситуации при пользовании.

- ▶ Поверните сенсорный дисплей так, чтобы можно было удобно пользоваться органами управления и считывать показания.

ВНИМАНИЕ!

Повреждение прибора

Поворотное устройство сенсорного дисплея имеет конечный упор. Не пытайтесь повернуть сенсорный дисплей более чем на 180°. Это приводит к механическому повреждению корпуса и внутренней системы проводов.

- ▶ Поворачивайте сенсорный дисплей в каждую сторону соответственно только до конечного упора.

Включение прибора

Прибор включается с помощью кнопки включения/выключения. Во время процесса включения прибор выполняет самопроверку, которая может длиться несколько секунд.



1. Нажмите кратковременно кнопку включения/выключения.

Светодиод кнопки загорается белым цветом.

Загружается внутренний компьютер прибора. Этот процесс длится несколько секунд.

Функция взвешивания находится в распоряжении, если светодиод кнопки постоянно горит белым цветом и на дисплее отображается вкладка **вес/рост**.



2. Нажмите на дисплее на вкладку **bia**.

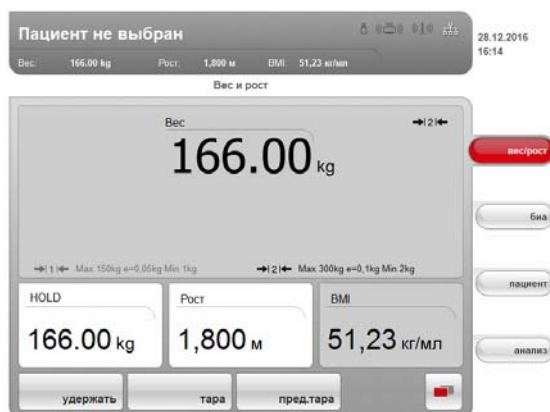
Функция анализа биоимпеданса находится в распоряжении, если больше не отображается сообщение **Идет самопроверка** и появляется диалоговое окно **Выбор модуля**.

Прибор готов к работе.

Выбор функций

Функции выбираются с помощью следующих элементов сенсорного дисплея:

- вкладки
- клавиши
- ниспадающие меню
- флажки



- ▶ Чтобы выбрать функцию, нажмите непосредственно на соответствующий элемент дисплея (здесь: вкладки, клавиши).

Выбор расширенных функций

Функции, часто используемые в определенном контексте, доступны в первичном меню. Во вторичном меню доступны дополнительные функции.

УКАЗАНИЕ:

Разделение функций на функции первичного и вторичного меню осуществляется изготовителем и не подлежит изменению.



1. Нажмите клавишу **Переключение меню**.

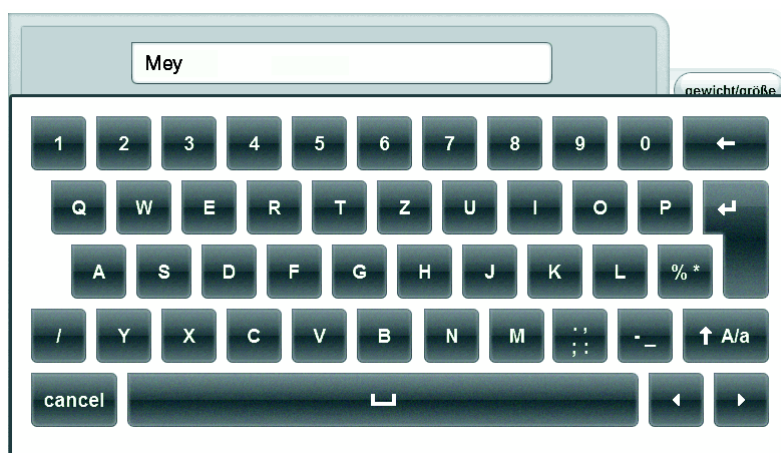


Отображается вторичное меню.

2. Повторно нажмите клавишу **Переключение меню**.
Снова выводятся функции первичного меню.

Ввод текста

Текст вводится через компьютерную клавиатуру, отображенную на сенсорном дисплее.



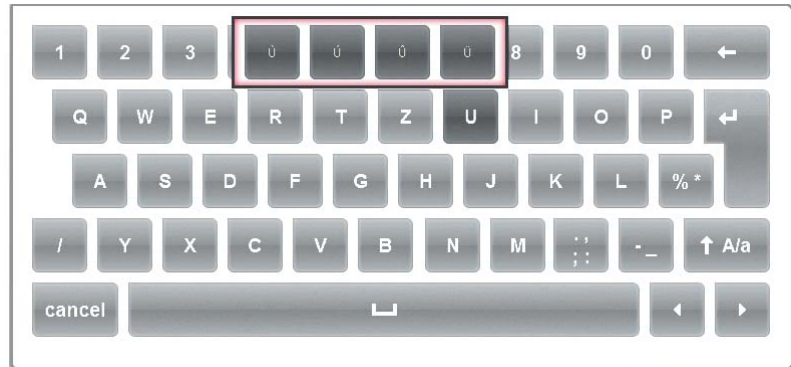
1. Нажмите на поле ввода.
Если для этого поля предусмотрен ввод текста, то на дисплее появляется компьютерная клавиатура.
2. Введите желаемый текст.
3. Нажмите на клавиатуре клавишу Enter.
Введенный текст применяется.



Отображение специальных знаков

С помощью компьютерной клавиатуры можно также отобразить специальные знаки.

1. Нажмите и удерживайте нажатой любую клавишу компьютерной клавиатуры (здесь: клавиша «u»).



В контекстном меню представлены все специальные знаки, доступные через выбранную клавишу (здесь: имеются четыре специальных знака).

2. Нажмите в контекстном меню на желаемый специальный знак. Выбранный специальный знак появляется в поле ввода.
3. Как обычно, введите остальной текст.

Ввод чисел

Числа вводятся через компьютерный цифровой блок, отображенный на сенсорном дисплее.

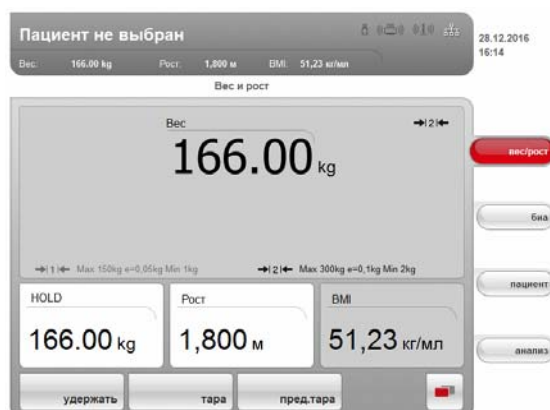


1. Нажмите на поле ввода.
Если для этого поля предусмотрен ввод чисел, то на дисплее появляется цифровой блок.
2. Введите желаемое число.
3. Нажмите на цифровом блоке клавишу Enter.
Введенное число применяется.



Процесс измерения

В основе концепции пользования прибором лежит следующий типичный процесс измерения:



- измерение веса и роста
- проведение измерения биоимпеданса
- присвоение результатов измерений карте пациента сеса
- оценка результатов измерений
- сохранение процесса измерения

Последовательность вкладок на сенсорном дисплее соответствует данному порядку выполнения. Пользование прибором возможно также в другой последовательности.

ВНИМАНИЕ!

Потеря данных

Если в течение ок. 5 минут не выполняется ввода новых данных, то выполнение текущего измерения отменяется. В этом случае необходимо повторить весь процесс измерения.

- ▶ Сохраните или распечатайте результаты измерения непосредственно по завершении процесса измерения (см. «Завершение процесса измерения» на стр. 45)

Автоматическое состояние в резервном режиме

Прибор автоматически переключается на резервный режим, если в течение 5 минут на приборе не выполняется ввода данных. Вызванные этим последствия:



- Потеря несохраненных результатов измерений и настроек.
- Светодиод кнопки включения/выключения горит зеленым цветом.
- Сенсорный дисплей гаснет.

Выключение прибора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность удара током

Нажатием кнопки включения/выключения не обеспечивается обесточивание прибора.

- ▶ Всегда вынимайте из розетки сетевой штекер, если прибор необходимо обесточить, например, для проведения санитарной обработки.



- ▶ Нажмите кратковременно кнопку включения/выключения. Светодиод кнопки включения/выключения горит зеленым цветом. Сенсорный дисплей гаснет. Прибор находится в резервном режиме.
- ▶ Нажмите и долго держите нажатой кнопку включения/выключения. Светодиод кнопки включения/выключения гаснет. Сенсорный дисплей гаснет. Прибор выключен.

УКАЗАНИЕ:

При повторном включении из резервного режима прибор запускается непосредственно на вкладке **вес/рост**. При повторном включении из выключенного состояния внутренний компьютер прибора загружается заново. Этот процесс длится несколько секунд.

5.2 Определение веса и роста

ВНИМАНИЕ!

Ошибочное измерение вследствие силового замыкания

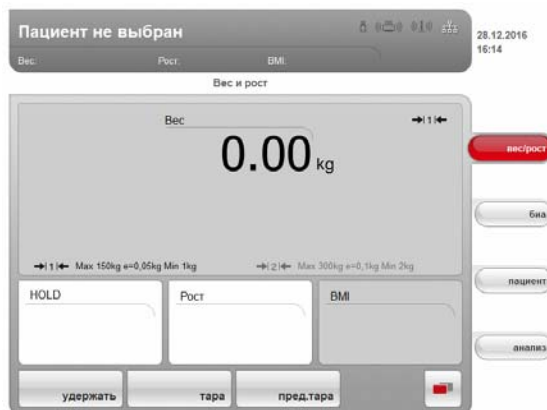
Все органы управления прибора находятся в так называемой чувствительной к взвешиванию области. Прикосновение к прибору или опирание на него во время определения веса пациента влияет на результаты измерений.

- Убедитесь в том, что во время измерения прибора касается только подвергаемый измерению пациент.

Начало взвешивания



1. Удостоверьтесь в том, что прибор не нагружен.
2. Включите прибор.
Светодиод кнопки включения/выключения горит белым цветом.
3. Подождите, пока не активируется вкладка **вес/рост**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

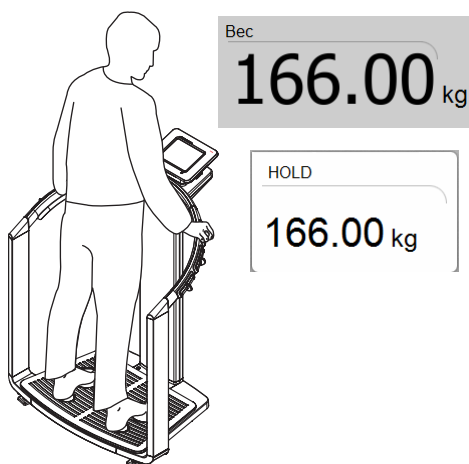
Травмирование в результате падения

Использование прибора в качестве опоры для вставания не предусматривается.

- Окажите помощь лицам с ограниченными двигательными возможностями, например, когда они встают с кресла-коляски.

УКАЗАНИЕ:

Если сразу после взвешивания Вы хотите провести биоэлектрический анализ импеданса, убедитесь в том, что пациент встает на весы босиком (см. «Проведение измерения биоимпеданса» на стр. 32).



Определение значения hold вручную (hold)



Тарирование дополнительного веса (tara)



4. Попросите пациента встать на прибор. Индикация веса мигает. Автоматически определяется значение hold.
5. Подождите, пока не перестанут мигать индикация веса и значение hold.
6. Считайте результат измерения.

ВНИМАНИЕ!

Потеря данных

Если в течение ок. 5 минут не выполняется ввода новых данных, то выполнение текущего измерения отменяется. Тогда необходимо повторить весь процесс измерения.

УКАЗАНИЕ:

Когда пациент сходит с прибора, значение hold по-прежнему отображается на дисплее. Это позволит Вам сначала позаботиться о пациенте, а уже потом записать значение веса. Чтобы удалить также значение hold, нажмите клавишу **hold**.

Прибор оснащен так называемой функцией Autohold. В процессе измерения значение веса автоматически сохраняется неизменным, а в окне появляется сообщение «HOLD». Возможны случаи необходимости определения значения hold вручную, например, когда пациент после первого взвешивания снимает что-либо из одежды, не сходя при этом с весов. Тогда выполните следующие действия:

1. Нажмите клавишу **hold**. Индикация мигает до тех пор, пока не будет измерен постоянный вес. После этого значение веса постоянно остается на дисплее. Отображается символ ⚠ (только калиброванные модели).
2. Считайте результат измерения.

УКАЗАНИЕ:

Когда пациент сходит с прибора, значение hold по-прежнему отображается на дисплее. Это позволит Вам сначала позаботиться о пациенте, а уже потом записать значение веса. Чтобы удалить также значение hold, нажмите клавишу **hold**.

Функция **tara** позволяет избежать влияния дополнительного веса (например, полотенца или подстилки, находящихся на площадке весов) на результат взвешивания.

1. Включите прибор.
2. Положите дополнительный предмет на прибор.
3. Нажмите клавишу **tara**. На дисплее появляется индикация «NET».
4. Попросите пациента встать на прибор.
5. Считайте результат измерения. Дополнительный вес был автоматически вычтен.
6. Чтобы выключить функцию **tara**, повторно нажмите клавишу **tara**. Индикация «NET» на дисплее больше не отображается.

УКАЗАНИЕ:

Максимальный показываемый вес уменьшается на величину веса уже положенных предметов.

Длительное сохранение дополнительного веса (pre-tara)



С помощью функции **pre-tara** Вы можете на длительное время сохранить значение дополнительного веса, чтобы оно автоматически вычиталось из результата измерения. Так, например, Вы можете сохранить общее значение веса одежды, которое всегда будет вычитаться из результата измерения в том случае, если пациент будет взвешиваться в одежде. Значение **pre-tara** сохраняется также после выключения прибора.

1. Удостоверьтесь в том, что прибор не нагружен.
2. Включите прибор.
3. Нажмите клавишу **pre-tara**.
Появляется цифровой блок.
Отображается введенное в последний раз значение дополнительного веса.
4. При необходимости введите другое значение **pre-tara**.
5. Нажмите на цифровом блоке клавишу **Enter**.
Введенное число применяется.
На дисплее появляется индикация «PT».
Введенное значение сохраняется и автоматически вычитается из результата измерения во время следующего процесса взвешивания.
Цифровой блок на дисплее больше не отображается.

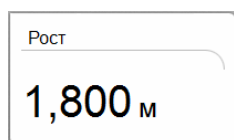
Включение/выключение функции предварительного тарирования (pre-tara)



Если Вы хотите, чтобы сохраненное на длительное время значение дополнительного веса во время текущего процесса взвешивания автоматически вычиталось из результата измерения, выполните следующие действия:

1. Включите прибор.
2. Попросите пациента встать на прибор.
3. Нажмите клавишу **pre-tara**.
Появляется цифровой блок.
Отображается введенное в последний раз значение дополнительного веса.
4. Нажмите на цифровом блоке клавишу **Enter**.
Введенное число применяется.
На дисплее появляется индикация «PT».
Отображенное значение автоматически вычитается из результата измерения.
Цифровой блок на дисплее больше не отображается.
5. Считайте результат измерения.
6. Чтобы выключить функцию **pre-tara**, повторно нажмите клавишу **pre-tara**.
Значение дополнительного веса снова прибавляется к результату измерения.

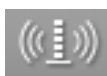
Ввод значения роста вручную



Чтобы ввести значение роста вручную, например, для определения ВМІ, выполните следующие действия:

1. Удостоверьтесь в том, что вкладка **вес/рост** активирована.
2. Нажмите на поле **Рост**.
Появляется цифровой блок.
3. Введите значение роста пациента.
4. Нажмите на цифровом блоке клавишу **Enter**.
Введенное число применяется.

Передача значения роста через сеть радиосвязи seca 360°



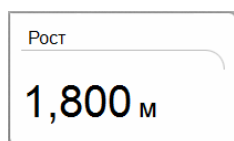
Если прибор соединен с ростомером **seca 360°**, то значение роста, например, для определения BMI, Вы можете передать через сеть радиосвязи **seca 360°** на прибор **seca 515**. Выполните следующие действия:

1. Убедитесь в наличии беспроводной связи с **seca 360°**. Символ беспроводной связи для ростомера отображается белым цветом.

УКАЗАНИЕ:

Если Вы не уверены в наличии беспроводной связи с **seca 360°**, обращайтесь к своему администратору или технику больницы.

2. Включите ростомер.
3. Выполните измерение роста.
4. Убедитесь в том, что на сенсорном дисплее **seca 515** активирована вкладка **вес/рост**.
5. Нажмите на ростомере клавишу **send/print**. Измеренное значение появляется в поле для значений роста.



Автоматическое вычисление BMI



Для определения BMI требуются значения веса и роста пациента.

- ▶ Введите после взвешивания значение роста пациента:
 - вручную (см. «Ввод значения роста вручную» на стр. 30)
 - через сеть радиосвязи **seca 360°** (см. «Передача значения роста через сеть радиосвязи seca 360°» на стр. 31)

Индекс массы тела пациента (BMI) автоматически рассчитывается и отображается на дисплее.

Автоматическое переключение диапазонов взвешивания

Весы имеют 2 диапазона взвешивания. В диапазоне взвешивания 1 в Вашем распоряжении находятся уменьшенный предел взвешивания и более мелкая градуировка шкалы индикации веса. В диапазоне взвешивания 2 можно использовать максимальный предел взвешивания весов.

После включения весов действует диапазон взвешивания 1. При превышении определенного значения веса весы автоматически переключаются в диапазон взвешивания 2.

Для обратного переключения в диапазон взвешивания 1 выполните следующее:

- ▶ Полностью разгрузите весы. Снова действует диапазон взвешивания 1.

Распечатка частичных результатов измерений

Вы можете распечатать полученные ранее результаты измерений. Выполните действия, описанные в разделе «Распечатка отчета о результатах» на стр. 46.

5.3 Проведение измерения биоимпеданса

Включение прибора



1. Удостоверьтесь в том, что прибор не нагружен.
2. Нажмите кнопку включения/выключения.
Появляется стартовый экран.
Активирована вкладка **вес/рост**.

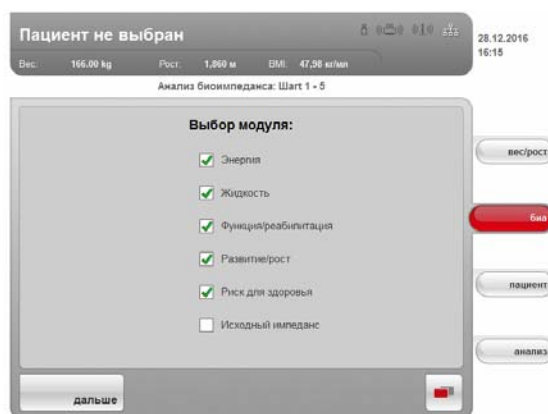
Определение веса и роста

- ▶ Определите вес и рост, как описано в разделе «Определение веса и роста» на стр. 28.

Проверка выбора модуля



1. Активируйте вкладку **bia**.
Функция анализа биоимпеданса находится в распоряжении, если больше не отображается сообщение «Идет самопроверка».
При соответствующей конфигурации прибора (см. «Конфигурирование прибора» на стр. 63) появляется диалоговое окно **Выбор модуля**. Аналитический модуль **Исходный импеданс** деактивирован изготовителем.



Активация/деактивация аналитических модулей **Исходный импеданс**, **Энергия** и **Риск для здоровья** влияет на анализ биоимпеданса, как показано в приведенной ниже таблице:

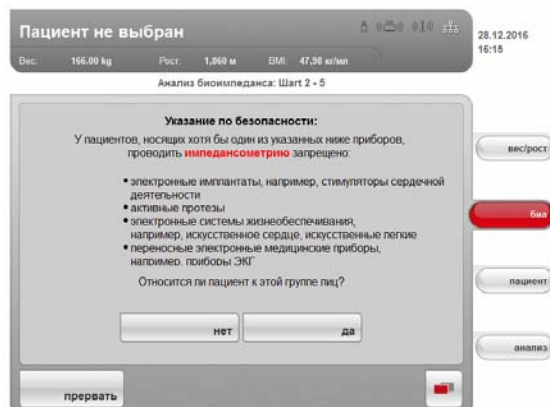
Аналитический модуль	Настройка • = активирован, - = деактивирован	Влияние ^а
Энергия	•	Запрашивается уровень физической активности (PAL)
	-	Отсутствие запроса уровня физической активности (PAL)
Риск для здоровья	•	Запрашивается объем талии (WC)
	-	Отсутствие запроса объема талии (WC)
Исходный импеданс	-	Длительность измерения: макс. 17 с
	•	Длительность измерения: макс. 75 с Имеется исходный импеданс для 19 частот

а. Запрос PAL и WC в диалоговом окне **Вводы для модуля**. Диалоговое окно пропускается, если деактивированы аналитические модули **Энергия** и **Риск для здоровья**.

2. Проверьте выбор модуля.
3. Деактивируйте модули, анализ которых Вам не требуется.
4. Нажмите клавишу **далее**.

Начало измерения

1. Укажите, относится ли пациент к группе лиц, которым не разрешено проходить процедуру измерения биоимпеданса.



- **да**: измерение не выполняется. Снова активирована вкладка **вес/рост**.
- **нет**: процесс продолжается. Появляется диалоговое окно для позиционирования пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для пациентов

Недостаточное соблюдение гигиены может привести к передаче болезней.

- ▶ Убедитесь в том, что пациент не страдает инфекционными заболеваниями.
- ▶ Убедитесь в чистоте рук и ног пациента.
- ▶ Убедитесь в том, что у пациента отсутствуют открытые раны на внутренней стороне ладоней или на ступнях.
- ▶ Дезинфицируйте поверхности электродов после каждого измерения.



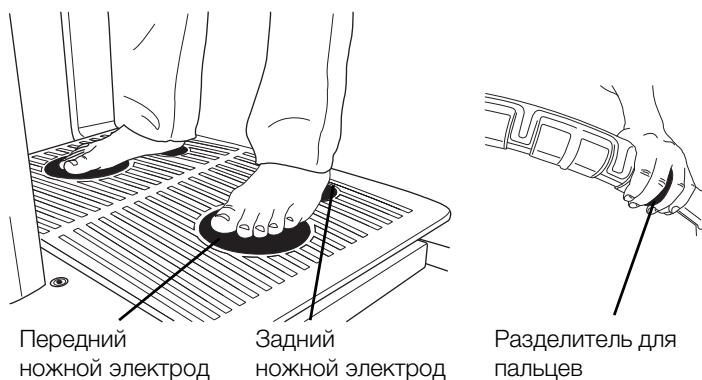
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Травмирование в результате падения

Использование прибора в качестве опоры для вставания не предусматривается.

- ▶ Окажите помощь лицам с ограниченными двигательными возможностями, например, когда они встают с кресла-коляски.

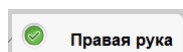
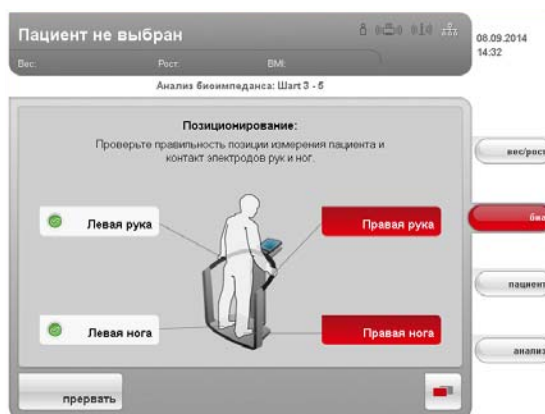
2. Попросите пациента встать на прибор.



3. Проследите за правильным положением пациента на приборе:

Пункт проверки	Признаки
Руки	<ul style="list-style-type: none"> • Руки должны быть чистыми. • Слева и справа одинаковые пары ручных электродов • Выбрать такую пару ручных электродов, чтобы руки были вытянуты, но не напряжены. • Разделители для пальцев ручных электродов между средним и безымянным пальцами с обеих сторон
Ноги	<ul style="list-style-type: none"> • Вставать на прибор босиком • Ноги должны быть чистыми. • Пятки на задних ножных электродах • Носки на передних ножных электродах
Положение тела	<ul style="list-style-type: none"> • Прямая осанка • Колени слегка согнуты • Во время измерения не двигаться

4. Следите за тем, чтобы руки и ноги пациента хорошо прилегли к ручным и ножным электродам.



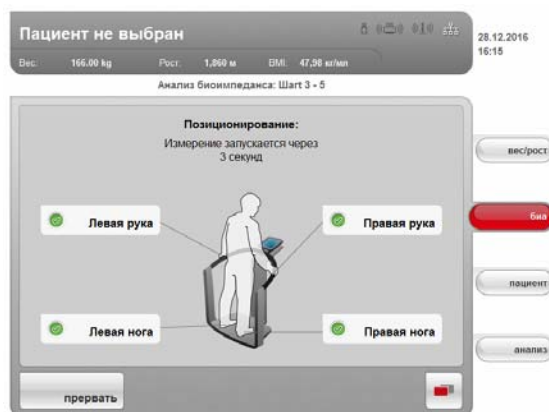
При отсутствии правильного контакта пациента с какой-либо парой электродов соответствующий индикатор электродов выделяется на сенсорном дисплее красным цветом.

При наличии правильного контакта пациента с какой-либо парой электродов соответствующий индикатор электродов выделяется на сенсорном дисплее зеленым цветом.

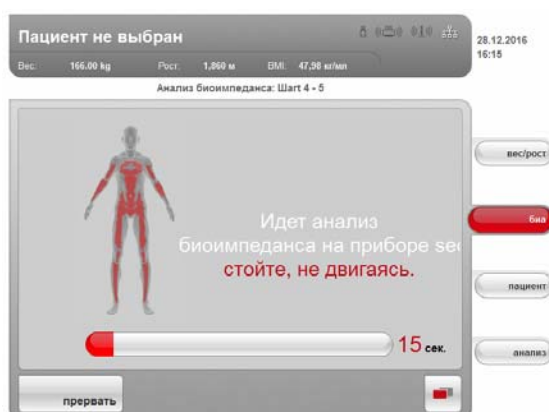
УКАЗАНИЕ:

- Выбор ручных электродов влияет на результат измерения. Запишите выбранные пациентом пары ручных электродов. Это позволит обеспечить использование пациентом одинаковых пар ручных электродов при последующих измерениях.
- Во время измерения через тело пациента проходит незначительный электрический ток, не представляющий собой угрозы для здоровья. Однако в отдельных случаях возможно, что очень чувствительные пациенты ощутят легкое «пощипывание».

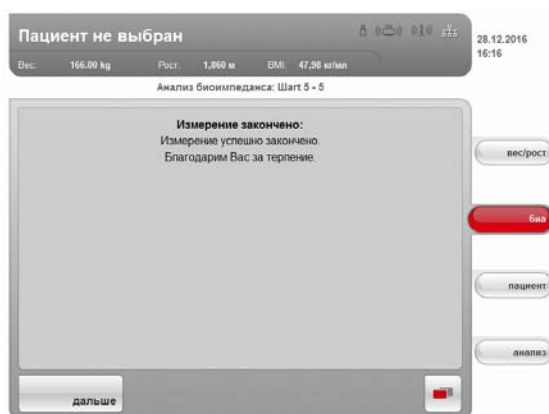
Как только все индикаторы электродов выделяются на сенсорном дисплее зеленым цветом, начнется отсчет времени до начала измерения. Измерение начинается автоматически.



На дисплее отображается остаточная продолжительность измерения.



Как только измерение закончится, появляется сообщение **Измерение закончено**.

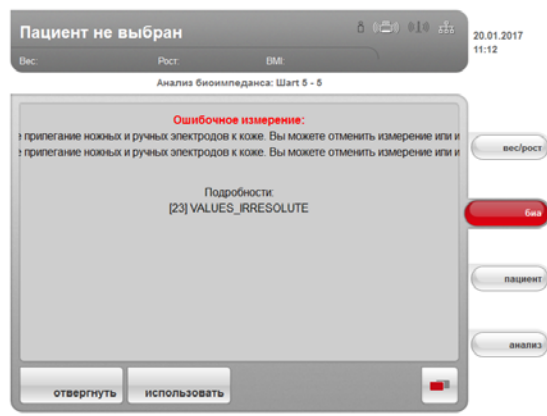


5. Нажмите клавишу **далее**.

В зависимости от настройки происходит запрос параметров модуля или переход к анализу.

УКАЗАНИЕ:

Администратор может активировать и настроить проверку качества. Если измерение не соответствует требованиям качества, появляется сообщение **Неправильное измерение**. Вы можете **отказаться** от результатов измерения или **принять** их, несмотря на низкое качество. В случае отказа от результата измерения автоматически начинается новое измерение с отправкой запроса на ручные и ножные электроды.



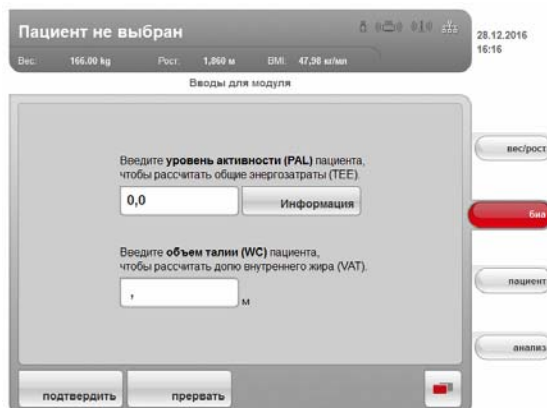
Ввод значения PAL и объема талии

По завершении измерения биоимпеданса появляется диалоговое окно **Вводы для модуля**. Введите здесь значение PAL (PAL = Physical Activity Level) и объем талии пациента. Значение PAL требуется для определения общих энергозатрат (аналитический модуль **Энергия**). Объем талии требуется для определения доли висцерального жира (аналитический модуль **Риск для здоровья**).

УКАЗАНИЕ:

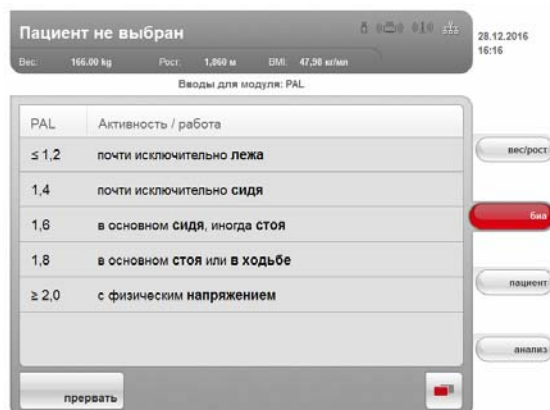
Если не запрашиваются вводы для модуля или не появляется диалоговое окно **Вводы для модуля**, то аналитические модули деактивированы (см. «Начало измерения» на стр. 33 или «Согласование выбора стандартного модуля для анализа биоимпеданса» на стр. 63).

1. Нажмите клавишу **информация**, расположенную рядом с полем



ввода значений PAL.

Появляется перечень типичных значений PAL и коротких описаний.



- Нажмите на подходящее для Вашего пациента значение PAL. Перечень закрывается. Выбранное значение появляется в поле ввода.
- Нажмите на поле ввода значений объема талии. Появляется цифровой блок.
- Введите с помощью цифрового блока значение объема талии.
- Нажмите на цифровом блоке клавишу Enter. Введенное значение появляется в поле ввода.
- Нажмите клавишу **подтвердить**.
 - Если Вы еще не измерили вес и рост, то активирована вкладка **вес/рост**.
 - Если Вы еще не присвоили карту пациента seca, то активирована вкладка **пациент**.
 - При наличии всех данных активирована вкладка **анализ**.

ВНИМАНИЕ!

Потеря данных

Если в течение ок. 5 минут не выполняется ввода новых данных, то выполнение текущего измерения отменяется. Тогда необходимо повторить весь процесс измерения.

Распечатка частичных результатов измерений

Вы можете распечатать полученные ранее результаты измерений. Выполните действия, описанные в разделе «Распечатка отчета о результатах» на стр. 46.

5.4 Присвоение измеренных значений карте пациента

Проверка обмена данными



- Убедитесь в том, что у Вас есть доступ к базе данных пациентов seca, обеспечиваемый одним из следующих способов:
 - Персональный компьютер с программным обеспечением персонального компьютера **seca 115** включен и соединен с прибором через сеть радиосвязи **seca 360°** или Ethernet. Соответствующий символ обмена данными горит белым цветом.
 - USB-накопитель с базой данных пациентов seca подключен к USB-разъему сенсорного дисплея. Соответствующий символ обмена данными горит белым цветом.

УКАЗАНИЕ:

- Если Вы подключите к прибору USB-накопитель с базой данных пациентов seca, то у Вас не будет доступа через Ethernet или сеть радиосвязи **seca 360°** к базе данных пациентов seca программного обеспечения персонального компьютера **seca 115**.
- Если Вы не уверены, каким образом возможен доступ к базе данных пациентов seca, обращайтесь к своему администратору или технику больницы.

Регистрация в базе данных пациентов seca

Если после включения прибора Вы в первый раз хотите найти или создать карты пациентов seca, от прибора поступит запрос на подтверждение Вашего права доступа путем ввода Вашего PIN пользователя. Тогда выполните следующие действия:



1. Введите с помощью цифрового блока Ваш PIN пользователя.

УКАЗАНИЕ:

Если у Вас не под рукой Ваш PIN пользователя или имеются вопросы по правам доступа, обращайтесь к своему администратору или технику больницы.

2. Нажмите на цифровом блоке клавишу Enter.

Введенное число применяется.

Теперь у прибора есть доступ к базе данных пациентов seca.

Символ входа в систему горит белым цветом. Вы зарегистрированы в базе данных пациентов seca.

ВНИМАНИЕ!

Доступ к данным неавторизованными лицами

Если Вы зарегистрированы в базе данных пациентов, то при включенном приборе доступ к картам пациентов seca могут также получить неавторизованные лица.

- ▶ Не оставляйте прибор без присмотра в случае регистрации в базе данных пациентов.
- ▶ Если Вам придется оставить прибор без присмотра, то обеспечьте выход из базы данных пациентов (см. «Распечатка отчета о результатах» на стр. 46).
- ▶ Выключайте прибор, если Вы долго не пользуетесь им.

seca Поиск карты пациента

Чтобы найти карты пациентов seca, выполните следующие действия:

1. Нажмите на вкладку **пациент**.

Появляется маска ввода для поиска пациентов.

2. Введите как минимум один из следующих параметров:
 - идентификатор пациента
 - дату рождения
 - фамилию

УКАЗАНИЕ:

Поиск фамилии пациента возможен с помощью так называемых подстановочных знаков (поиск со «звездочками», например, Пр* для Пренцлов).

3. Нажмите клавишу **поиск**.

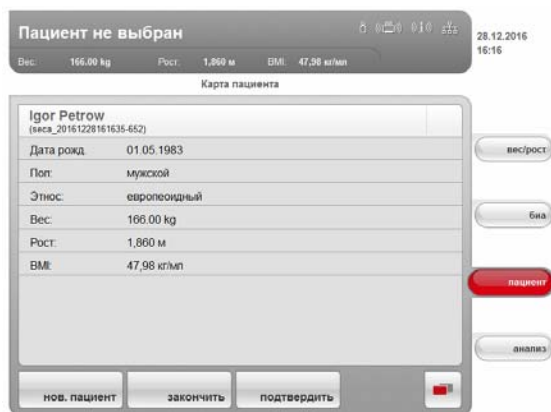
УКАЗАНИЕ:

Если Вы еще не зарегистрированы в базе данных пациентов seca, то появляется диалоговое окно для ввода Вашего PIN пользователя. Введите свой PIN пользователя, как описано в разделе «Регистрация в базе данных пациентов seca» на стр. 38.

В приборе открывается доступ к базе данных пациентов seca (здесь: в программном обеспечении персонального компьютера **seca 115** через Ethernet). Поиск может длиться несколько секунд.

На дисплее отображаются все пациенты, отвечающие критерию поиска.

4. Нажмите на желаемую запись.



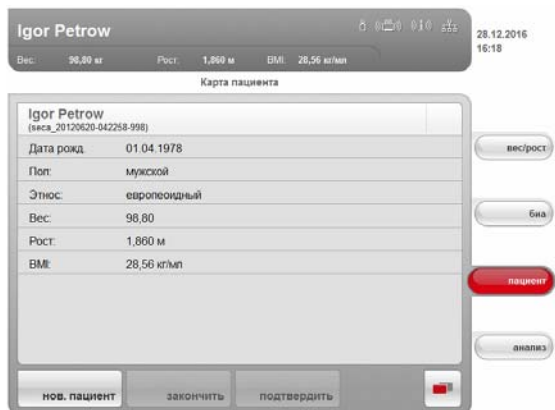
Отображаются подробные данные пациента.

- Удостоверьтесь в том, что Вы выбрали нужного пациента.

УКАЗАНИЕ:

- Для поиска нового пациента нажмите клавишу **новый пациент**.
- Чтобы вернуться к перечню результатов поиска, нажмите клавишу **закончить**. Если перечень результатов поиска содержит только одну запись, появляется маска поиска.

- Нажмите клавишу **подтвердить**.



Текущее измерение присваивается выбранной карте пациента сеса. Фамилия пациента выводится в верхней строке сенсорного дисплея.

ВНИМАНИЕ!

Потеря данных

Теперь измерение присвоено карте пациента сеса, но еще пока не сохранено. Если в течение ок. 5 минут не выполняется ввода новых данных, то прибор переключается на резервный режим. Карта пациента сеса в приборе больше не предлагается. Текущее измерение отменяется. Необходимо повторить весь процесс измерения.

- ▶ Сохраните процесс измерения, как описано в разделе «Завершение процесса измерения» на стр. 45.

Предоставление карты пациента сеса из программного обеспечения персонального компьютера

В качестве альтернативы поиску непосредственно на приборе Вы можете также отправить карту пациента сеса в прибор из программного обеспечения персонального компьютера **сеса 115**.

УКАЗАНИЕ:

Данная функция имеется в распоряжении исключительно только при наличии сетевого соединения через Ethernet.

- Выполните измерения, как описано в разделах «Определение веса и роста» на стр. 28 и «Проведение измерения биоимпеданса» на стр. 32.

- Нажмите на вкладку **пациент** прибора.
- Запустите программное обеспечение персонального компьютера **seca 115**.
- Выполните в программном обеспечении персонального компьютера **seca 115** следующие действия:
 - выбрать карту пациента seca
 - нажать **отправить в mBCA**
 - выбрать прибор seca mBCA, в который следует отправить карту пациента seca
 - нажать **Отправить карту пациента**

Карта пациента seca передается из программного обеспечения персонального компьютера в seca mBCA и появляется во вкладке **пациент**.

- Убедитесь в том, что отображается требуемая карта пациента seca.
- Нажмите на приборе клавишу **подтвердить**.
Фамилия пациента выводится в верхней строке сенсорного дисплея. Измерение присвоено выбранной карте пациента seca.

ВНИМАНИЕ!

Потеря данных

Теперь измерение присвоено карте пациента seca, но еще пока не сохранено. Если в течение ок. 5 минут не выполняется ввода новых данных, то прибор переключается на резервный режим. Карта пациента seca в приборе больше не предлагается. Текущее измерение отменяется. Необходимо повторить весь процесс измерения.

- Сохраните процесс измерения, как описано в разделе «Завершение процесса измерения» на стр. 45.

Создание новой карты пациента seca

- Нажмите на вкладку **пациент**.

Появляется маска ввода для поиска пациентов.

- Нажмите клавишу **создать**.

УКАЗАНИЕ:

Если Вы еще не зарегистрированы в базе данных пациентов seca, то появляется диалоговое окно для ввода Вашего PIN пользователя. Введите свой PIN пользователя, как описано в разделе «Регистрация в базе данных пациентов seca» на стр. 38.

В приборе открывается доступ к базе данных пациентов seca (здесь: в программном обеспечении персонального компьютера **seca 115** через Ethernet).

Пациент не выбран

Вес: 166,00 kg Рост: 1,860 м BMI: 47,98 кг/м²

28.12.2016 16:16

Создать карту пациента: Шаг 1 - 2

Дата рожд. 01.05.1983

Пол женский мужской

Этнос европеидный азиатский юж.-центр.амер. африканский прочие

вес/рост биа пациент анализ

далее прервать

Появляется первая маска для ввода данных пациента (обязательные данные).

- Введите следующие данные пациента:
 - дату рождения
 - пол
 - этнос

УКАЗАНИЕ:

Информацию о влиянии этноса на оценку анализа биоимпеданса Вы найдете в разделе «Общая медицинская информация» на стр. 47.

- Нажмите клавишу **далее**.

Пациент не выбран

Вес: Рост: 1,860 м BMI:

18.03.2016 10:43

Создать карту пациента: Шаг 2 - 2

Фамилия Petrov

Имя Igor

Идентификатор

вес/рост биа пациент анализ

подтвердить прервать назад

Появляется вторая маска для ввода данных пациента (опциональные данные).

- Введите следующие данные пациента:
 - имя
 - фамилию
 - идентификатор пациента

УКАЗАНИЕ:

Идентификатор пациента необходимо вводить только в том случае, если он используется в Вашем учреждении в рамках определенной структуры. Если Вы оставите поле для ввода идентификатора пустым, то при сохранении данных идентификатор присваивается автоматически.

6. Нажмите клавишу **подтвердить**.

Отображается общий перечень данных пациента.

7. Снова нажмите клавишу **подтвердить**.
Данные пациента сохранены.

Редактирование данных пациента

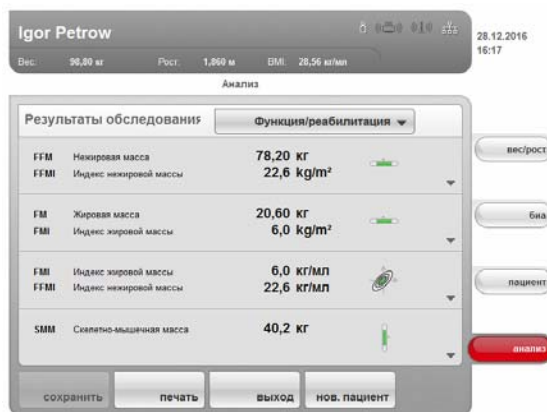
Невозможно изменить данные пациента непосредственно на приборе. Если Вы обнаружите, что необходимо изменить данные пациента, то внести изменения можно с помощью программного обеспечения персонального компьютера **seca 115**. Более подробную информацию об этом Вы найдете в документации для пользователя, прилагаемой к программному обеспечению персонального компьютера **seca 115**.

5.5 Просмотр анализов

УКАЗАНИЕ:

В данном разделе описывается порядок навигации во вкладке **анализ**. Информация о медицинских данных аналитических модулей приводится в главе «Общая медицинская информация» на стр. 47.

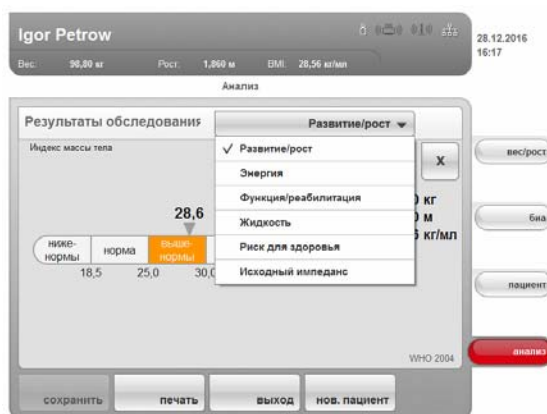
1. Нажмите на вкладку **анализ**.
Появляется диалоговое окно **Результаты обследования**.
Отображаются результаты измерений для первого аналитического модуля (здесь: **Функция/реабилитация**).



2. Для получения графического анализа отдельных результатов нажмите в соответствующей строке на треугольник выбора ▼. Появляется графический анализ.



3. Чтобы закрыть графический анализ, нажмите клавишу **X**.
4. Для просмотра результатов других выбранных модулей нажмите на ниспадающее меню.



Ниспадающее меню открывается.

5. Нажмите на аналитический модуль, который Вы хотели бы просмотреть.

5.6 Завершение процесса измерения

Сохранение результатов измерений



1. Убедитесь в том, что у Вас есть доступ к базе данных пациентов seca, обеспечиваемый одним из следующих способов:

- Персональный компьютер с программным обеспечением персонального компьютера **seca 115** включен и соединен с прибором через сеть радиосвязи **seca 360°** или Ethernet. Соответствующий символ обмена данными горит белым цветом.
- USB-накопитель с базой данных пациентов seca подключен к USB-разъему сенсорного дисплея. Соответствующий символ обмена данными горит белым цветом.

УКАЗАНИЕ:

- Если Вы подключите к прибору USB-накопитель, то у Вас не будет доступа через Ethernet или сеть радиосвязи **seca 360°** к данным программного обеспечения персонального компьютера **seca 115**.
- Если Вы не уверены, каким образом возможен доступ к базе данных пациентов seca, обращайтесь к своему администратору или технику больницы.



2. Нажмите клавишу **переключение меню**.



Появляется вторичное меню.

3. Нажмите клавишу **сохранить**.
 - Если Вы зарегистрированы в базе данных пациентов seca, результаты измерений сохраняются. Соответствующий символ обмена данными горит красным цветом.
 - Если Вы еще не зарегистрированы в базе данных пациентов seca, то появляется диалоговое окно запроса PIN пользователя. Введите свой PIN пользователя, как описано в разделе «Регистрация в базе данных пациентов seca» на стр. 38. Результаты измерений сохраняются. Соответствующий символ обмена данными горит красным цветом.
4. Выйдете из базы данных пациентов seca, как описано в разделе «Выход из базы данных пациентов seca» на стр. 46. Процесс измерения завершается.

Распечатка отчета о результатах

Если прибор соединен через **seca 115** с принтером персонального компьютера, Вы можете напрямую с прибора распечатать отчет о результатах.

Если измерение не присвоено какой-либо карте пациента **seca**, создается анонимный отчет о результатах.

1. Убедитесь в наличии сетевого соединения (Ethernet).

На сенсорном экране соответствующий символ горит белым цветом.



УКАЗАНИЕ:

Если Вы не уверены в наличии сетевого соединения, обращайтесь к своему администратору или технику больницы.

2. Убедитесь в том, что включены персональный компьютер и принтер к нему.

На сенсорном экране символ принтера горит белым цветом.



3. Нажмите клавишу **переключение меню**.



Появляется вторичное меню.

4. Нажмите клавишу **печать**.

Создается и распечатывается отчет о результатах.

Символ принтера горит красным цветом.



Выход из базы данных пациентов **seca**

Чтобы выйти из базы данных пациентов **seca**, выполните следующие действия:

ВНИМАНИЕ!

Потеря данных

Если Вы выйдете из базы данных, не сохранив процесс измерения, то потеряются все данные текущего процесса измерения.

- Сохраните текущий процесс измерения, прежде чем выйти из базы данных пациентов **seca** (см. «Сохранение результатов измерений» на стр. 45).



1. Нажмите клавишу **переключение меню**.

Появляется вторичное меню.

2. Нажмите клавишу **выйти**.

Символ входа в систему отображается серым цветом. Вы вышли из базы данных пациентов **seca**.



6. ОБЩАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

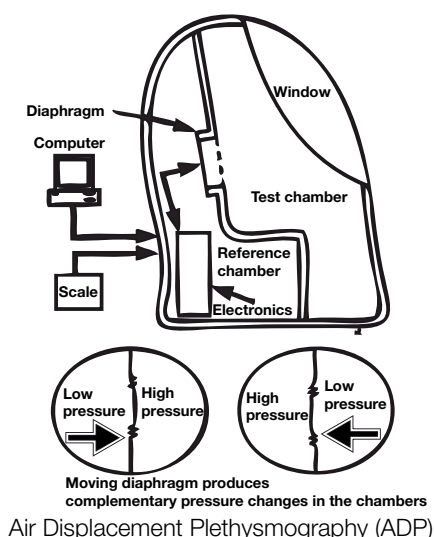
В данной главе кратко описаны основы анализа биоимпеданса, а также данные аналитических модулей, предварительно установленных на этом приборе, и их медицинское назначение.

Для получения более подробной информации мы рекомендуем обратиться к соответствующей специальной литературе.

6.1 Анализ биоимпеданса (BIA)

Классический анализ состава тела

Современный так называемый «золотой стандарт» по анализу состава тела представляет собой сочетание отчасти очень сложных в техническом плане, занимающих много времени методов по определению отдельных показателей. Данные показатели рассматриваются в совокупности со значениями веса и роста пациента. Таким образом возможна индивидуальная оценка состояния питания и риска для здоровья пациента. В приведенной ниже таблице дается обзор показателей золотого стандарта и соответствующих методов по их определению.



Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEXA)

Показатель	Метод
Общее количество тканевой жидкости (TBW)	Метод дилатации, изотопный индикатор: дейтерий
Внеклеточная вода (ECW)	Метод дилатации, изотопный индикатор: бромид натрия
Жировая масса (ЖМ)	Вычисление по четырехкомпонентной модели ^a с использованием таких параметров, как объем тела, костные минералы, вес и общее количество тканевой жидкости.
Висцеральная жировая ткань (VAT)	Магнитно-резонансная томография (МРТ)
Нежировая масса (НМ)	Разность значений веса и жировой массы
Скелетно-мышечная масса (СММ)	Магнитно-резонансная томография (МРТ)

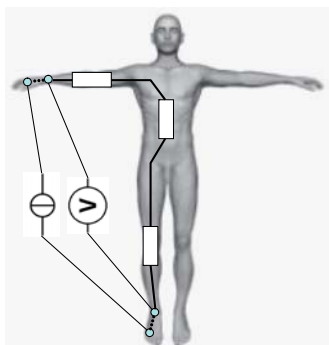
a.Fuller NJ, Jebb SA, Laskey MA, Coward WA, Elia M. Four-component model for the assessment of body composition in humans: comparison with alternative methods, and evaluation of the density and hydration of fat-free mass. Clin Sci 1992; 82: 687-693.

Жировая масса определяется самым сложным техническим способом. Внизу приводится обзорная таблица:

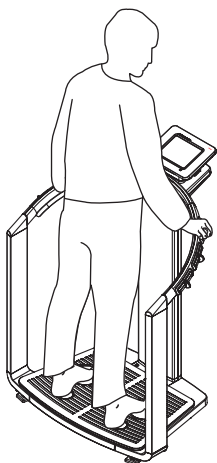
Показатель	Метод
Общее количество тканевой жидкости (TBW)	Метод дилатации, изотопный индикатор: дейтерий
Объем тела	Денситометрия, например, Air Displacement Plethysmography (ADP)
Костные минералы	Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEXA)

Из-за высоких технических и финансовых затрат в сочетании со значительными затратами времени и большой потребностью в помещениях так называемый «золотой стандарт» не подходит для повседневного применения в больницах и врачебных кабинетах.

Принцип действия анализа биоимпеданса



Запасная схема:
измерение импеданса всего тела



seca 515:
измерение импеданса всего тела

Передовое достижение: собственные формулы от seca

Анализ биоимпеданса является одним из методов быстрой, простой и неинвазивной оценки состава тела. Для его проведения требуется только один процесс измерения на одном-единственном приборе.

В процессе анализа биоимпеданса тело человека рассматривается в качестве проводника электрического тока в цепи переменного тока; при этом измеряется его сопротивление переменному току (импеданс).

Следующие характеристики электрического проводника влияют на его импеданс:

Характеристика	Соответствие у человека
Длина	Рост
Поперечное сечение	Например, объем талии
Материал	Тканевая жидкость, клеточная ткань

На импеданс тела человека влияют также его возраст, пол, физическое состояние и этнос.

При поступлении в тело человека незначительного переменного тока через электроды на руках и ногах и при измерении падения напряжения с помощью соответствующей второй пары электродов определяются следующие компоненты импеданса тела:

Компонент импеданса	Причина
Сопротивление (R), омическое сопротивление	Тканевая жидкость является хорошим проводником электрического тока.
Реактанс (X_C), емкостное сопротивление	Клеточная ткань действует в качестве конденсатора.
Фазовый угол (ϕ)	Фазовый сдвиг между максимумом тока и максимумом напряжения под действием клеточной ткани в качестве конденсатора.

В случае подачи переменного тока с различными частотами можно целенаправленно определить отдельные показатели. Так, например, при использовании низких частот от 2 до 5 кГц можно напрямую определить долю внеклеточной воды. Переменный ток с данными частотами практически не проходит через клеточные стенки. Поэтому клеточные стенки и внутриклеточная вода оказывают очень незначительное влияние на импеданс.

На основании измеренных величин и с учетом веса, роста, возраста и пола пациента можно вычислить, а затем оценить состав тела пациента. Для этого используются формулы, вычисленные научными методами.

Из различных источников уже имеются формулы, по которым на основании R, X_C , веса, роста, возраста и пола пациента можно вычислить состав его тела. Эти формулы основаны на результатах так называемых подтверждающих исследований по отношению к базовым методам золотого стандарта, например, Air Displacement Plethysmography (ADP) или Dual-Energy X-ray Absorptiometry (DEXA).

Однако следует критично подходить к сравнимости и точности данных формул, так как подтверждающие исследования проводились с использованием различных базовых методов и неоднородных в любом отношении базовых популяций. Кроме того, по техническим причинам результаты исследований применимы к приборам различных изготовителей лишь с ограничениями.

Поэтому компания seca разработала собственные подтверждающие формулы для определения следующих показателей для рук и ног:

- общее количество тканевой жидкости (TBW)
- внеклеточная вода (ECW)
- нежировая масса (NM)
- скелетно-мышечная масса (СММ) для рук, ног, туловища и всего тела

С целью отображения нормальных диапазонов были также определены собственные базовые значения для следующих показателей:

- векторный анализ биоимпеданса (BIVA)
- индексы массы (FMI, FMMI)
- фазовый угол (ф)

С целью определения формул и базовых значений велось интенсивное сотрудничество с институтом по вопросам питания человека и продовольствия университета им. Кристиана Альбрехта (CAU) в Киле, в рамках которого были проведены совместные авторитетные исследования.

В отличие от всех опубликованных ранее формул собственные формулы компании seca учитывают специфику популяций. Разработанные в Киле формулы действуют исключительно только для групп населения Кавказа.

Кроме того, авторитетные исследования были проведены в США в рамках сотрудничества с Центром по изучению проблем ожирения и питания в Нью-Йорке (New York Obesity Nutrition Research Center) при Госпитале Святого Луки-Рузвельта (St. Luke's-Roosevelt Hospital). Благодаря данному сотрудничеству были разработаны собственные формулы компании seca для групп населения Африки, Южной и Центральной Америки, а также Азии.

Собственные формулы компании seca внедрены исключительно только в приборы mBCA seca и программное обеспечение персонального компьютера seca. Таким образом, компания seca является новатором в области научно обоснованного, показательного в медицинском отношении определения состава тела с помощью анализа биоимпеданса.

6.2 Аналитические параметры

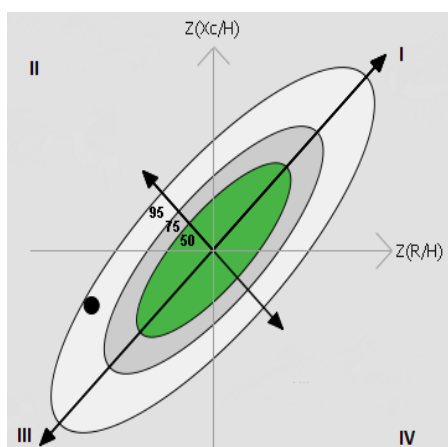
Обзор аналитических параметров

Под аналитическими параметрами *seca* понимаются показатели, требуемые для оценки состава тела. В таблице приводится обзор аналитических параметров прибора **seca 515**.

В приборе и программном обеспечении персонального компьютера **seca 115** аналитические параметры объединяются в аналитические модули. Это позволяет целенаправленно оценить определенные аспекты состава тела (см. «Аналитические модули» на стр. 52).

Аналитический параметр	Отображение	Аналитический модуль
Векторный анализ биоимпеданса (BIVA)	<ul style="list-style-type: none"> Отображение нормального диапазона значений R и X_c в системе координат относительно роста 50 %, 75 %, 95 % процентилей в виде эллипсов допусков 	<ul style="list-style-type: none"> «Жидкость» на стр. 58 «Риск для здоровья» на стр. 59
Индекс массы тела (BMI)	<ul style="list-style-type: none"> Абсолютное значение в кг/м² Для детей: отображение в процентильных кривых Для взрослых: графическое отображение базовых значений ВОЗ 	«Развитие/рост» на стр. 52
Внеклеточная вода (ECW)	Абсолютное значение в л	«Жидкость» на стр. 58
Нежировая масса (NM)	Абсолютное значение в кг	«Функция/реабилитация» на стр. 56
Жировая масса (ЖМ)	<ul style="list-style-type: none"> Абсолютное значение в кг Относительное значение в % Для взрослых: отображение нормального диапазона 	<ul style="list-style-type: none"> «Энергия» на стр. 55 «Функция/реабилитация» на стр. 56
Общие энергозатраты (TEE)	Абсолютное значение в МДж/д или ккал/д	«Энергия» на стр. 55
Общее количество тканевой жидкости (TBW)	Абсолютное значение в л	«Жидкость» на стр. 58
Вес (W)	<ul style="list-style-type: none"> Абсолютное значение в кг Для детей: отображение в процентильных кривых 	«Развитие/рост» на стр. 52
Рост (H)	<ul style="list-style-type: none"> Абсолютное значение в м Для детей: отображение в процентильных кривых 	«Развитие/рост» на стр. 52
Сохраненная в теле энергия (E _{тело})	Абсолютное значение в МДж или ккал	«Энергия» на стр. 55
Импеданс (Z)	Абсолютное значение в Ом	«Исходный импеданс» на стр. 61
ВСС: индексы массы Индекс нежировой массы (FFMI) Индекс жировой массы (FMI)	<ul style="list-style-type: none"> Абсолютное значение в кг/м² Отображение нормального диапазона в системе координат относительно роста 50 %, 75 %, 95 % процентилей в виде эллипсов допусков 	<ul style="list-style-type: none"> «Функция/реабилитация» на стр. 56 «Риск для здоровья» на стр. 59
Фазовый угол (φ)	<ul style="list-style-type: none"> Абсолютное значение в градусах Отображение нормального диапазона с учетом собственных базовых значений <i>seca</i> с процентильными кривыми 	<ul style="list-style-type: none"> «Риск для здоровья» на стр. 59 «Исходный импеданс» на стр. 61

Аналитический параметр	Отображение	Аналитический модуль
Реактанс (X_C)	Абсолютное значение в Ом	<ul style="list-style-type: none"> «Жидкость» на стр. 58 «Риск для здоровья» на стр. 59 «Исходный импеданс» на стр. 61
Сопротивление (R)	Абсолютное значение в Ом	<ul style="list-style-type: none"> «Жидкость» на стр. 58 «Риск для здоровья» на стр. 59 «Исходный импеданс» на стр. 61
Энергозатраты в состоянии покоя (REE)	Абсолютное значение в МДж/д или ккал/д	«Энергия» на стр. 55
Скелетно-мышечная масса (СММ)	Абсолютное значение в кг	«Функция/реабилитация» на стр. 56
Отношение внеклеточной воды к общему количеству тканевой жидкости (ECW / TBW)	Абсолютное значение в %	«Жидкость» на стр. 58
Висцеральный жир (VAT)	Абсолютное значение в л	«Риск для здоровья» на стр. 59



Векторный анализ биоимпеданса (BIVA)

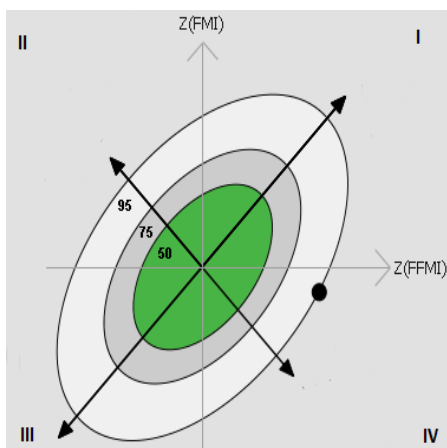
Согласно разработке профессора А. Пикколи, BIVA представляет собой графическое отображение значений электрического сопротивления тела человека. Для этого импеданс пациента отображается в системе координат в качестве точки измерения: емкостное сопротивление (X_C) на оси ординат, омическое сопротивление (R) на оси абсцисс. Обе величины X_C и R рассматриваются относительно роста (длина электрического проводника).

Векторное отображение позволяет обследовать человека одновременно относительно его общего количества тканевой жидкости — соответственно R — и его клеточной массы тела — соответственно X_C .

Соответствующим образом обозначаются квадранты системы координат:

- I: X_C высокое, R высокое = уменьшение доли жидкости
- II: X_C высокое, R низкое = увеличение клеточной массы тела
- III: X_C низкое, R низкое = увеличение доли жидкости
- IV: X_C низкое, R высокое = уменьшение клеточной массы тела

Еще одно преимущество BIVA заключается в возможности сравнения индивидуального измеренного значения с базовыми значениями. 50 %, 75 %, 95 % процентилей вводятся в систему координат в виде эллипсов допусков.



Индексы жировой массы (FFMI и FMI)

Основываясь на работе Шульца и др., в которой описываются четыре типичные ситуации соотношения FFMI и FMI, разработанную профессором А. Пикколи систематику можно также применить для отображения индексов жировой массы.

Соответствующим образом обозначаются квадранты системы координат:

- I: FFMI высокий, FMI высокий = прогрессирующее ожирение
- II: IFFMI низкий, FMI высокий = прогрессирующее саркопеническое ожирение
- III: FFMI низкий, FMI низкий = прогрессирующая худоба
- IV: FFMI высокий, FMI низкий = увеличение скелетно-мышечной массы

Кроме того, для FFMI и FMI на осях системы координат также указываются значения FFMI (абсцисса) и FMI (ордината). Для индексов жировой массы также отображаются 50 %, 75 %, 95 % перцентилей в виде эллипсов допусков.

6.3 Аналитические модули

Описанные ниже аналитические модули предварительно установлены в данном приборе и помогут Вам оценить состояние здоровья Ваших пациентов.

Аналитические модули позволяют целенаправленно изучить только те аналитические параметры (см. «Аналитические параметры» на стр. 50), которые наилучшим образом обеспечат достижение поставленной цели.

Информация о доступе к аналитическим модулям и навигации в них приводится в разделе «Просмотр анализов» на стр. 44.

Развитие/рост

В данном модуле отображаются значения веса и роста человека и автоматически вычисляется BMI. Это позволяет наблюдать за изменениями веса у детей и взрослых.

В отношении детей данный модуль помогает проводить регулярные контрольные обследования для оценки развития.

Для данного модуля не требуется анализ биоимпеданса. Отображаются следующие параметры:

- вес
- рост
- индекс массы тела (BMI)

Igor Petrow 28.12.2016 16:17

Вес: 98,80 кг Рост: 1,860 м BMI: 28,56 кг/мл

Анализ

Результаты обследования Развитие/рост

W	Вес	98,80 кг	вес/рост
H	Рост тела	1,860 м	биа
BMI	Индекс массы тела	28,56 кг/мл	пациент

сохранить печать выход нов. пациент анализ

Для данного модуля предлагаются следующие детальные характеристики:

Процентильные кривые веса для детей

Anastasija Petrowa 28.12.2016 16:16

Вес: 31,75 кг Рост: 1,433 м BMI: 15,46 кг/мл

Анализ

Результаты обследования Развитие/рост

Вес

Возраст (в годах)

WHO 2007

Вес: **31,75 кг**
SDS: **4,09**
Процент: **> 99.**

сохранить печать выход нов. пациент анализ

Процентильные кривые роста для детей

Anastasija Petrowa 28.12.2016 16:16

Вес: 31,75 кг Рост: 1,433 м BMI: 15,46 кг/мл

Анализ

Результаты обследования Развитие/рост

Рост тела

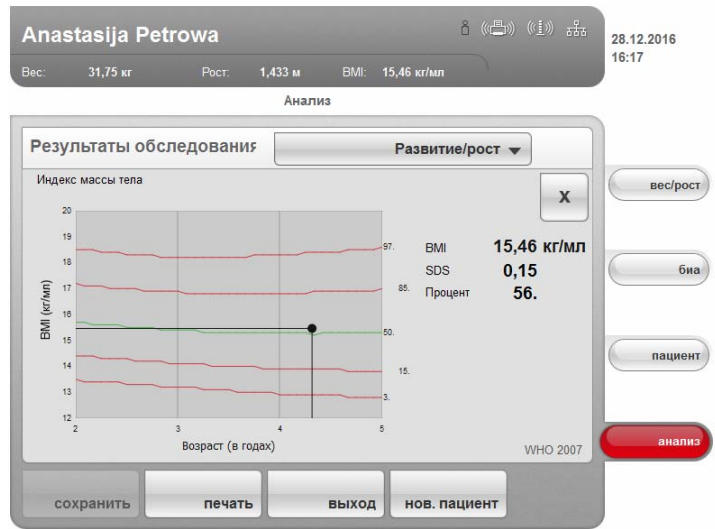
Возраст (в годах)

WHO 2007

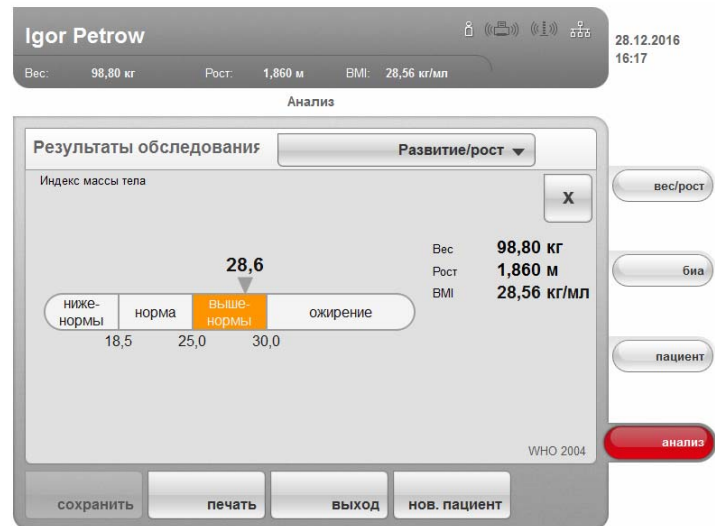
Рост: **1,433 м**
SDS: **4,09**
Процент: **> 99.**

сохранить печать выход нов. пациент анализ

Процентильные кривые BMI для детей



Базовые значения ВОЗ для взрослых

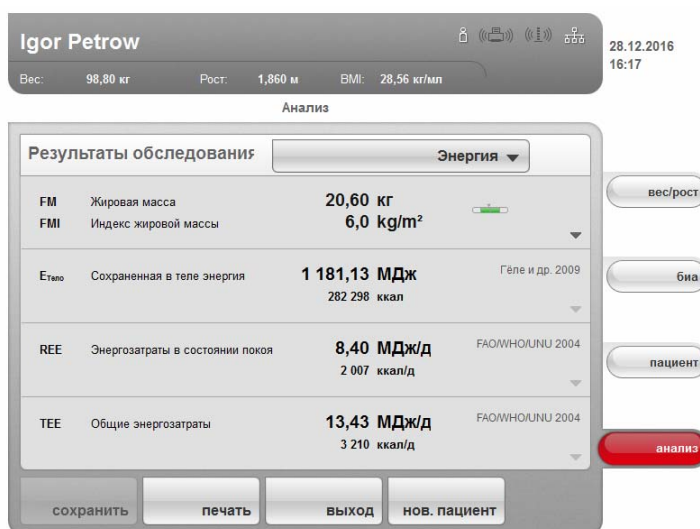


Энергия Данный модуль предназначен для определения энергозатрат и энергозапасов человека. Отображаются следующие параметры:

- жировая масса (ЖМ)
- индекс жировой массы (FMI)
- сохраненная в теле энергия ($E_{\text{Тело}}$)
- энергозатраты в состоянии покоя (REE)
- общие энергозатраты (TEE)

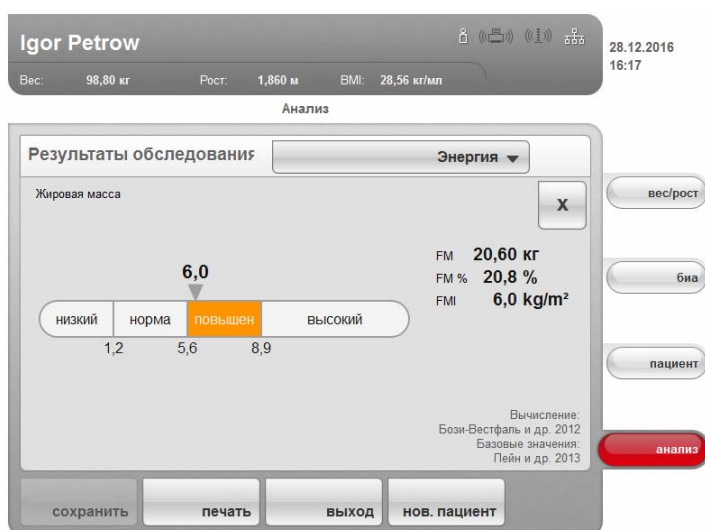
Для параметра Энергозатраты в состоянии покоя (REE) не требуется анализ биоимпеданса. Энергозатраты в состоянии покоя определяются с помощью параметров роста и веса и автоматического вычисления BMI.

Для всех остальных параметров данного модуля в дополнение к измерению роста и веса требуется измерить биоимпеданс.



Для данного модуля предлагается следующая детальная характеристика:

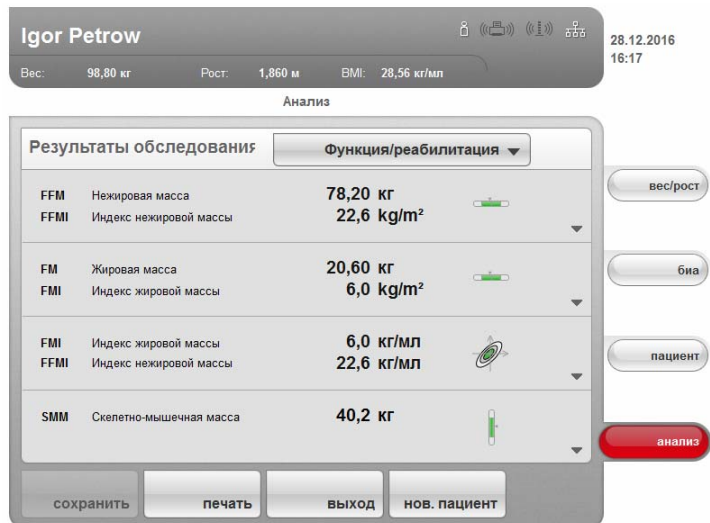
Отображение нормального диапазона значений жировой массы для взрослых



Функция/реабилитация

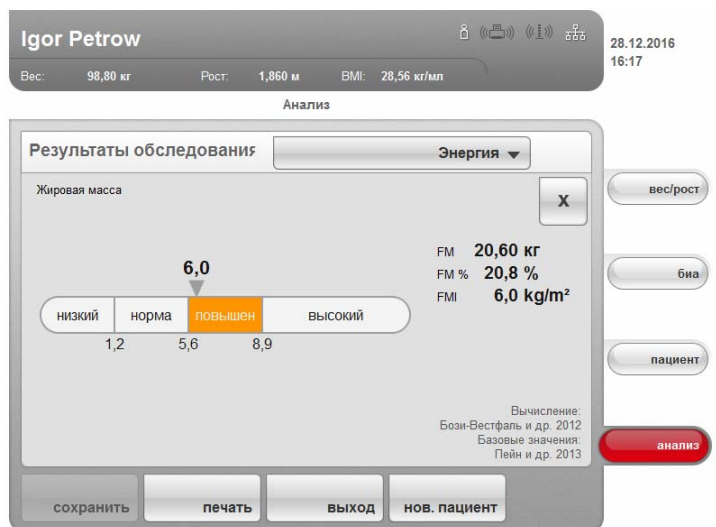
Данный модуль служит для определения физического состояния человека. Таким образом можно оценить эффективность используемой программы тренировок. Для данного модуля необходимо определить параметры роста и веса, а также измерить биоимпеданс. Отображаются следующие параметры:

- нежировая масса (НМ)
- жировая масса (ЖМ)
- индекс жировой массы (FMI)
- индекс нежировой массы (FFMI)
- скелетно-мышечная масса (СММ)



Для данного модуля предлагаются следующие детальные характеристики:

Отображение нормального диапазона значений жировой массы для взрослых



Body Composition Chart (Индекс жировой массы)



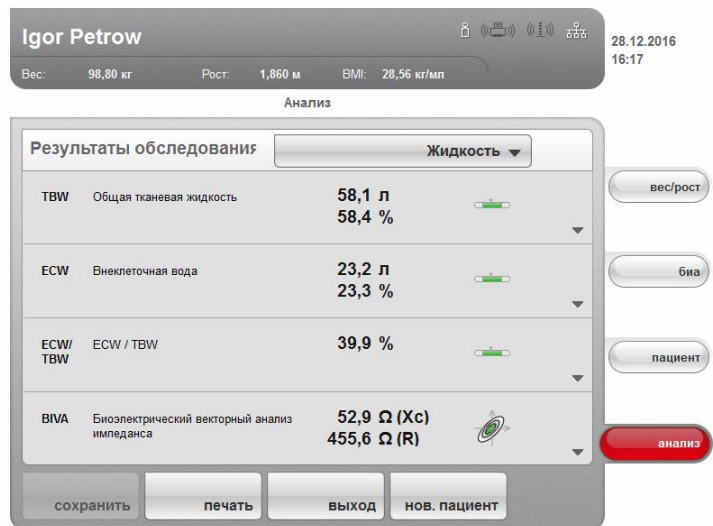
Скелетно-мышечная масса



Жидкость

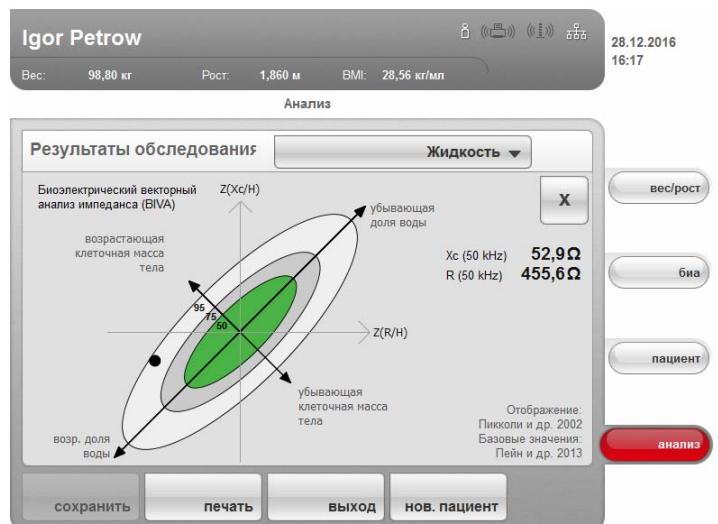
Данный модуль позволяет определить жидкостное состояние организма человека. Для данного модуля необходимо определить параметры роста и веса, а также измерить биоимпеданс. Отображаются следующие параметры:

- общее количество тканевой жидкости (TBW)
- внеклеточная вода (ECW)
- Отношение внеклеточной жидкости к общему количеству тканевой жидкости (ECW/TBW) [%]
- векторный анализ биоимпеданса (BIVA)



Для данного модуля предлагается следующая детальная характеристика:

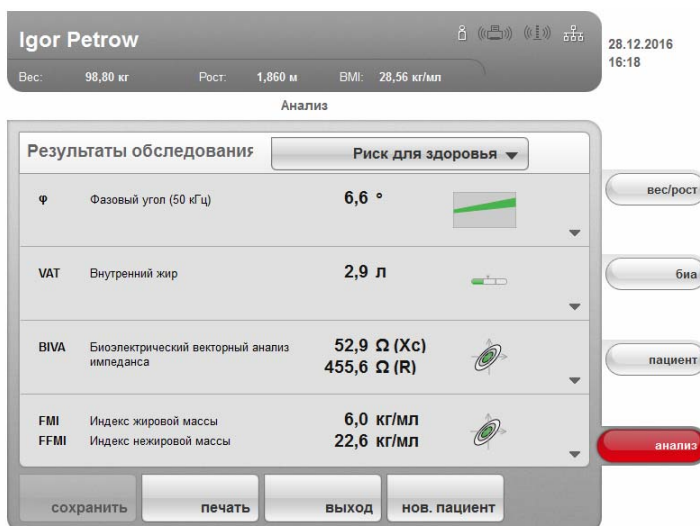
Векторный анализ биоимпеданса



Риск для здоровья

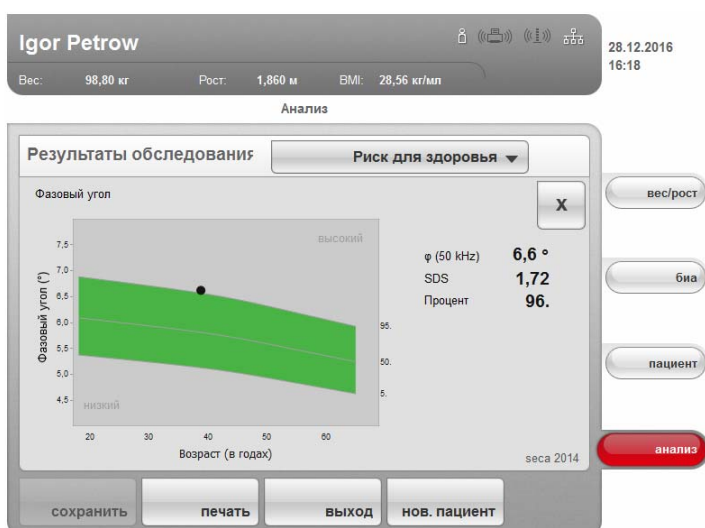
Данный модуль служит для обзорного представления состава тела и сравнения полученных результатов со значениями здоровых лиц. Показатели состава тела вне нормального диапазона можно использовать для оценки риска для здоровья. Для данного модуля необходимо определить параметры роста и веса, а также измерить биоимпеданс. Отображаются следующие параметры:

- фазовый угол (φ)
- висцеральный жир (VAT)
- векторный анализ биоимпеданса (BIVA)
- индекс жировой массы (FMI)
- индекс нежировой массы (FFMI)

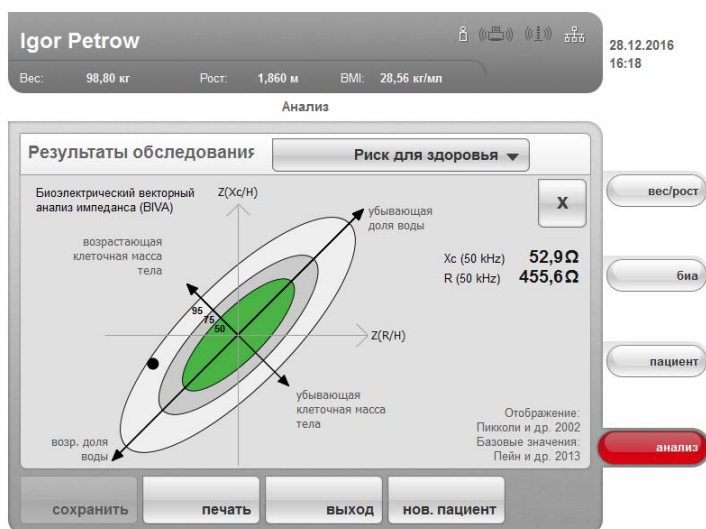


Для данного модуля предлагаются следующие детальные характеристики:

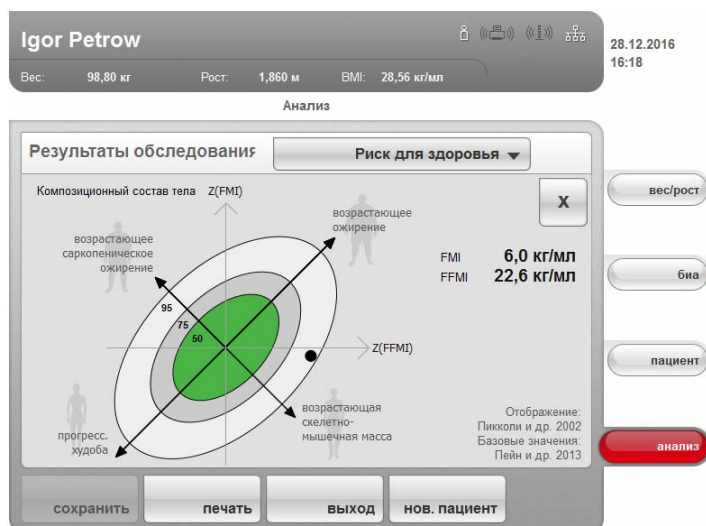
Отображение нормального диапазона значений фазового угла



Векторный анализ биоимпеданса



Body Composition Chart (Индекс жировой массы)



Исходный импеданс

В данном модуле в качестве информации для сведения отображаются подробные исходные данные таких параметров, как сопротивление (R), реактанс (X_c), импеданс (Z) и фазовый угол (φ).

Здесь можно просмотреть значения импеданса (Z), реактанса (X_c), сопротивления (R) и фазового угла (φ) для частот 50 Гц и 5 Гц.

Igor Petrow 28.12.2016 16:18

Вес: 98,80 кг Рост: 1,860 м BMI: 28,56 кг/мл

Анализ

Результаты обследования: Исходный импеданс ▾

Z _н (50 кГц)	456,0 Ω	▼
Z _н (5 кГц)	534,1 Ω	
φ _н (50 кГц)	6,7 °	▼
φ _н (5 кГц)	3,4 °	
R _н (50 кГц)	452,9 Ω	▼
R _н (5 кГц)	533,2 Ω	
X _{cн} (50 кГц)	53,5 Ω	▼
X _{cн} (5 кГц)	31,3 Ω	

сохранить печать выход нов. пациент

вес/рост
биа
пациент
анализ

УКАЗАНИЕ:

В программном обеспечении персонального компьютера **seca 115** Вы можете просмотреть значения исходного импеданса для отдельных частей тела и других значений частот. Более подробная информация об этом приводится в «Инструкции по эксплуатации для врачей и ассистентов», приведенной в программном обеспечении персонального компьютера.

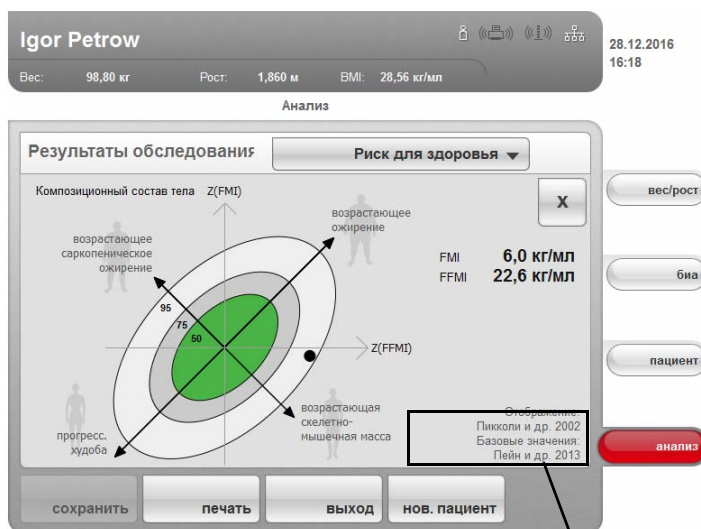
6.4 Эталоны

Научную основу для проведения анализа биоимпеданса с помощью medical Body Composition Analyzer **seca 515** составляют клинические исследования. Результаты клинических исследований сохранены в программном обеспечении прибора в качестве эталонов и составляют основу для оценки состояния здоровья Ваших пациентов.

Использование прибором эталонов зависит от той страны, в которой Вы работаете. В рамках конфигурации прибора Ваш администратор укажет Вашу страну в качестве места установки. Благодаря этому автоматически загрузятся типичные для Вашей страны эталоны.

Для некоторых аналитических параметров (например, объем талии у детей) используется эталон, зависящий от этноса пациента. Прибор автоматически использует зависящие от этноса эталоны согласно соответствующей записи в карте пациента seca (см. «Создание новой карты пациента seca» на стр. 41).

Клиническое исследование, привлекаемое в качестве эталона для определения и оценки того или иного аналитического параметра, например, «Пейн и др. 2013», указывается в соответствующем аналитическом модуле.



Используемый эталон

Подробная информация о привлекаемых в качестве эталонов клинических исследованиях приводится на нашем веб-сайте www.seca.com.

7. КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПРИБОРА

7.1 Согласование выбора стандартного модуля для анализа биоимпеданса

Функция выбора стандартного модуля задает, какие аналитические модули должны учитываться во время анализа биоимпеданса.

Прибор настроен изготовителем таким образом, что при активации вкладки **bia** появляется диалоговое окно **Выбор стандартного модуля** и активируются все аналитические модули. Это позволяет каждый раз перед выполнением измерения проверить выбор модуля и, при необходимости, согласовать его для проведения индивидуального измерения.

Вы можете сконфигурировать прибор так, чтобы диалоговое окно **Выбор стандартного модуля** не появлялось, если активирована вкладка **bia**. Кроме того, Вы можете создать собственный выбор стандартного модуля.

Показать/скрыть выбор стандартного модуля



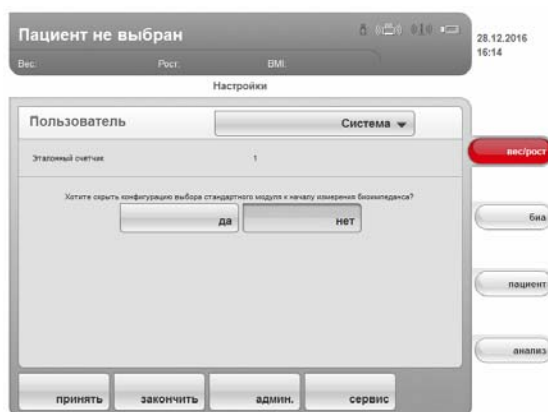
Чтобы задать функцию отображения или скрытия диалогового окна **Выбор стандартного модуля** каждый раз перед проведением анализа биоимпеданса, выполните следующие действия:

1. Нажмите клавишу **переключение меню**.



Отображается вторичное меню.

2. Нажмите клавишу **настройки**.
Появляется меню **Пользователь**.



Отображается текущая настройка (клавиша серого цвета = нажата).

3. Нажмите на желаемую настройку.
 - **нет**: выбор стандартного модуля активирован. Он отображается каждый раз перед проведением анализа биоимпеданса и может быть согласован для соответствующего процесса измерения.
 - **да**: выбор стандартного модуля активирован, но не отображается каждый раз перед проведением анализа биоимпеданса. Согласование выбора стандартного модуля возможно только в меню **настройки**.
4. Нажмите клавишу **применить**.
Выбор модуля сохраняется и имеется в распоряжении при проведении анализа биоимпеданса в следующий раз.

Создание выбора стандартного модуля



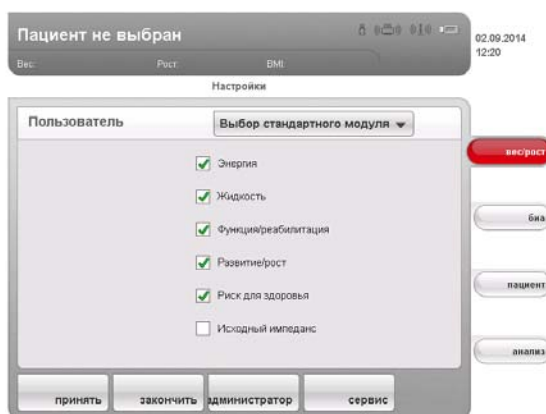
Чтобы создать собственный выбор стандартного модуля, выполните следующее:

1. Нажмите клавишу **переключение меню**.



Отображается вторичное меню.

2. Нажмите клавишу **настройки**.
Появляется меню **Пользователь**.
3. Нажмите на ниспадающее меню.
Ниспадающее меню открывается.
4. Нажмите на пункт меню **Выбор стандартного модуля**.



На дисплее отображается текущий выбор модуля.

Аналитический модуль **Исходный импеданс** деактивирован изготовителем. Активация/деактивация аналитических модулей **Исходный импеданс**, **Энергия** и **Риск для здоровья** влияет на анализ биоимпеданса, как показано в приведенной ниже таблице:

Аналитический модуль	Настройка • = активирован, - = деактивирован	Влияние ^а
Энергия	•	Запрашивается уровень физической активности (PAL)
	-	Отсутствие запроса уровня физической активности (PAL)
Риск для здоровья	•	Запрашивается объем талии (WC)
	-	Отсутствие запроса объема талии (WC)
Исходный импеданс	-	Длительность измерения: макс. 17 с
	•	Длительность измерения: макс. 75 с Имеется исходный импеданс для 19 частот

а. Запрос PAL и WC в диалоговом окне **Вводы для модуля**. Диалоговое окно пропускается, если деактивированы аналитические модули **Энергия** и **Риск для здоровья**.

5. Нажмите на все аналитические модули, которые Вы хотели бы деактивировать.
Галочка во флажке больше не отображается.

УКАЗАНИЕ:

Если Вы снова хотите активировать какой-нибудь модуль, нажмите на него еще раз.

- Нажмите клавишу **применить**.

Выбор модуля сохраняется и имеется в распоряжении при проведении анализа биоимпеданса в следующий раз.

УКАЗАНИЕ:

Если Вы хотите выйти из диалогового окна, не сохраняя данные, нажмите клавишу **прервать** или непосредственно активированную в последний раз вкладку (красного цвета, здесь: **bia**). Активированная в последний раз вкладка снова активируется.

7.2 Сохранение настроек

- | | |
|---|---|
| Применение настроек | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите клавишу применить.
Появляется диалоговое окно Сохранение успешно. Нажмите клавишу далее.
На дисплее снова появляется меню настройки\Пользователь.
Вы можете выполнить в меню настройки\Пользователь дополнительные настройки или выйти из меню, как описано в разделе «Выход из меню Настройки\Пользователь». |
| Выход из меню Настройки\Пользователь | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите клавишу закончить.
Появляется диалоговое окно Несохраненные изменения. Нажмите желаемую клавишу: <ul style="list-style-type: none"> – да: изменения сохраняются в памяти. Активированная в последний раз вкладка снова активируется. Прибор готов к измерению. – нет: изменения не сохраняются в памяти. Активированная в последний раз вкладка снова активируется. Прибор готов к измерению. |

8. САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность удара током

Прибор не обесточен, если была нажата кнопка включения/выключения и погас дисплей. В случае пользования жидкостями вблизи прибора существует опасность удара током.

- ▶ Перед каждой санитарной обработкой удостоверьтесь в том, что прибор выключен.
- ▶ Перед каждой санитарной обработкой отсоедините от розетки сетевой штекер.
- ▶ Исключите попадание в прибор каких-либо жидкостей.

ВНИМАНИЕ!

Повреждение прибора

При использовании неподходящих очистных и дезинфицирующих средств возможно повреждение чувствительных поверхностей прибора.

- ▶ Используйте исключительно только не содержащие хлора и спирта дезинфицирующие средства, однозначно пригодные для обработки акрилового стекла и других чувствительных поверхностей (активные вещества, например, четвертичные аммониевые соединения).
- ▶ Не используйте агрессивные или абразивные очистные средства.
- ▶ Не используйте органические растворители (например, спирт или бензин).

8.1 Очистка

- ▶ При необходимости смочите в слабом мыльном растворе мягкую ветошь и протрите ею прибор.

8.2 Дезинфекция

1. Убедитесь в том, что Ваше дезинфицирующее средство подходит для обработки чувствительных поверхностей и акрилового стекла.
2. Соблюдайте инструкцию по пользованию дезинфицирующим средством.
3. Продезинфицируйте прибор:
 - Смочите мягкую ветошь дезинфицирующим средством и протрите ею прибор.
 - Соблюдайте сроки, см. таблицу.

Срок	Компонент
Перед каждым измерением	<ul style="list-style-type: none">• Весовая платформа и ножные электроды• Опора и ручные электроды
После каждого измерения	<ul style="list-style-type: none">• Весовая платформа и ножные электроды• Опора и ручные электроды
При необходимости	<ul style="list-style-type: none">• Сенсорный дисплей• Органы управления

8.3 Стерилизация

Стерилизация прибора не допускается.

9. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

- ▶ Каждый раз перед использованием прибора проводите функциональный контроль.

Полный функциональный контроль включает в себя:

- Визуальный контроль на отсутствие механических повреждений
- Проверка положения прибора
- Визуальный и функциональный контроль устройств для индикации
- Проверка исправности работы всех представленных в главе «Общий вид» органов управления
- Проверка исправности работы опциональных принадлежностей

В случае обнаружения ошибок или отклонений во время проведения функционального контроля сначала попытайтесь устранить ошибку при помощи главы «Что делать, если...?», приведенной в данном документе.



ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования

Если во время проведения функционального контроля будут обнаружены ошибки или отклонения, которые невозможно устранить при помощи главы «Что делать, если...?», приведенной в данном документе, то использовать прибор не разрешается.

- ▶ Отдайте прибор на ремонт сотруднику сервисного отдела seca или специализированному сервисному партнеру.
- ▶ Соблюдайте требования раздела «Техническое обслуживание/повторная калибровка» в данной инструкции.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ/ПОВТОРНАЯ КАЛИБРОВКА

10.1 Сведения по техническому обслуживанию и повторной калибровке

Мы рекомендуем перед повторной калибровкой поручить выполнение технического обслуживания.

Измерительная система прибора для проведения анализа биоимпеданса (BIA) подлежит проверке каждые два года.

ВНИМАНИЕ!

Ошибки в измерениях при неправильном техническом обслуживании

- ▶ Поручайте работы по техническому обслуживанию и ремонту только авторизованным сервисным партнерам.
- ▶ Адреса сервисных партнеров в Вашем регионе можно найти на сайте www.seca.com или получить, запросив их электронной почтой по адресу service@seca.com.

Поручите выполнить повторную калибровку авторизованным лицам в соответствии с местными государственными предписаниями.

Повторная калибровка обязательно требуется в случае нарушения одной или нескольких пломб или в случае, если показание контрольного счетчика не соответствует цифре на действующей пломбе контрольного счетчика.

10.2 Проверка показания контрольного счетчика

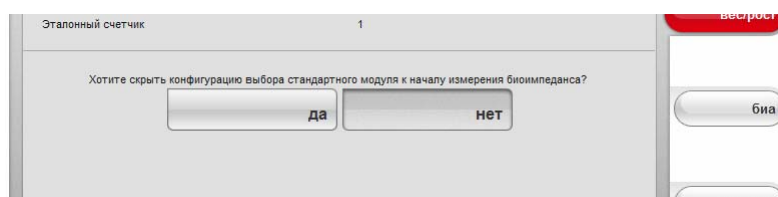
Весы откалиброваны. Калибровку разрешается выполнять только авторизованным организациям. Чтобы обеспечить выполнение данного требования, весы оборудованы контрольным счетчиком, который фиксирует любое изменение относящихся к калибровке данных.

Чтобы проверить надлежащую калибровку весов, выполните следующее:

1. Включите прибор.
2. Нажмите клавишу **переключение меню**.



3. Нажмите клавишу **настройки**.
Появляется диалоговое окно **Пользователь**.



Отображается показание контрольного счетчика (здесь: 1).

4. Сравните показание контрольного счетчика на дисплее с значением, указанным на пломбе контрольного счетчика.

Если оба значения совпадают, калибровка является действующей. Если значения на пломбе и на контрольном счетчике не совпадают, требуется повторная калибровка. Обратитесь к обслуживающему Вас сервисному партнеру или в сервисный отдел seca.

После повторной калибровки используется новая пломба контрольного счетчика с обозначением его показания. Эта пломба защищена дополнительным штемпелем лица, авторизованного выполнять повторную калибровку. Пломбу контрольного счетчика можно приобрести в сервисном отделе seca.

10.3 Срок службы медицинского изделия

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.

11. ЧТО ДЕЛАТЬ, ЕСЛИ...?

11.1 Электропитание и дисплей

Неисправность	Причина	Устранение
Прибор не включается	Нет электропитания	Проверить, подается ли электропитание
	Блок питания неисправен	Заменить блок питания оригинальной запасной частью
Сенсорный дисплей остается темным	Прибор в резервном режиме	<ul style="list-style-type: none"> • Коснуться сенсорного дисплея • Нажать кнопку включения/выключения • Обеспечить нагрузку на прибор
	Прибор не включен	Включить прибор
	Нет электропитания	Проверить, подается ли электропитание
	Сенсорный дисплей неисправен	Обратиться в сервисную службу seca
Сенсорный дисплей не реагирует	Прибор после недостоверных вводов находится в неопределенном состоянии	<ul style="list-style-type: none"> • Выключить прибор (держат нажатой кнопку включения/выключения ок. 3 секунд) • Снова включить прибор
Неверное отображение на сенсорном дисплее	Сенсорный дисплей неисправен	Обратиться в сервисную службу seca

11.2 Рост и вес

Неисправность	Причина	Устранение
Перед взвешиванием не появляется индикация 0.00	Прибор нагружен перед включением	<ul style="list-style-type: none"> • Разгрузить прибор • Выключить и снова включить прибор
Появляется индикация STOP	Превышен максимальный предел взвешивания	Разгрузить прибор
Появляется индикация TEMP	Слишком высокая или слишком низкая окружающая температура	<ul style="list-style-type: none"> • Установить прибор в помещении с окружающей температурой от +10 °C до +40 °C • Подождать примерно 15 минут, пока прибор не адаптируется к окружающей температуре
Появляется индикация ER11	Прибор слишком сильно нагружен в целом или в одном из углов	<ul style="list-style-type: none"> • Разгрузить прибор или более равномерно распределить вес • Заново запустить прибор
Появляется индикация ER12	Прибор включен при слишком большой нагрузке	<ul style="list-style-type: none"> • Разгрузить прибор • Заново запустить прибор
Появляется индикация ER16	Прибор подвергнут собственным колебаниям, невозможно было определить нулевую точку	<ul style="list-style-type: none"> • Заново запустить прибор • Заново включить процесс измерения

11.3 Анализ биоимпеданса

Неисправность	Причина	Устранение
Вкладка bia активирована, но выбор модуля не появляется	Выбор модуля деактивирован	Проверить и при необходимости изменить настройку (см. «Согласование выбора стандартного модуля для анализа биоимпеданса» на стр. 63)
В выборе модуля не активированы все модули	Задан выбор стандартного модуля, при котором деактивированы некоторые модули	<ul style="list-style-type: none"> • Напрямую активировать отсутствующие модули в выборе модуля и выполнить измерение • Согласовать выбор стандартного модуля (см. «Создание выбора стандартного модуля» на стр. 64)
Появляется сообщение «Обнаружить электроды не удалось.»	У пациента слишком сухая кожа	Слегка смочить кожу спреем для электродов в местах контакта
	У пациента слишком мозолистая кожа	Слегка смочить кожу спреем для электродов в местах контакта
	Электроды неисправны	Обратитесь в сервисную службу sеса
После измерения биоимпеданса невозможно ввести значение PAL	Деактивирован аналитический модуль Энергия	<ul style="list-style-type: none"> • Если аналитический модуль Энергия не требуется, продолжить и завершить процесс измерения • Если аналитический модуль Энергия требуется, активировать аналитический модуль (см. «Проверка выбора модуля» на стр. 32 или «Создание выбора стандартного модуля» на стр. 64)
После измерения биоимпеданса невозможно ввести значение объема талии	Деактивирован аналитический модуль Риск для здоровья	<ul style="list-style-type: none"> • Если аналитический модуль Риск для здоровья не требуется, продолжить и завершить процесс измерения • Если аналитический модуль Риск для здоровья требуется, активировать аналитический модуль (см. «Проверка выбора модуля» на стр. 32) или (см. «Создание выбора стандартного модуля» на стр. 64))
Результаты измерения биоимпеданса значительно отличаются от ожидаемых результатов	Пациент двигался во время измерения	Попросить пациента не двигаться во время измерения и повторить процесс измерения
	Пациент использовал различные пары ручных электродов слева и справа	Проследить, чтобы пациент использовал одинаковые ручные электроды с обеих сторон и повторить процесс измерения
	Электроды неисправны	Обратитесь в сервисную службу sеса
Значение одного из аналитических параметров отображается красным цветом	Значение находится вне нормального диапазона, установленного для данного аналитического параметра	<ul style="list-style-type: none"> • Повторить процесс измерения, чтобы исключить ошибки измерения • Если при повторном измерении значение будет по-прежнему находиться вне нормального диапазона, необходимо учитывать это значение при дальнейшем обследовании
После временного вызова другой вкладки присвоенная карта пациента sеса во вкладке пациент больше не отображается	Карта пациента sеса выбрана, но выбор не подтвержден	Снова присвоить карту пациентасеса и нажать клавишу подтвердить (см. «Присвоение измеренных значений карте пациента» на стр. 37), только после этого вызвать другую вкладку

11.4 Передача данных

Неисправность	Причина	Устранение
Передачу данных между прибором и seca 115 невозможно настроить	Несовместимые версии ПО	Через администратора: использовать совместимые версии ПО: <ul style="list-style-type: none"> • прибор: как минимум версия ПО 1.1 • программное обеспечение персонального компьютера: как минимум версия ПО 1.4
Одна из карт пациентов seca после импорта из USB-накопителя в программное обеспечение персонального компьютера seca 115 отображается со статусом «не присвоена»	Использован USB-PIN USB-накопителя для доступа к базе данных пациентов seca USB-накопителя	<ul style="list-style-type: none"> • Вручную присвоить текущую карту пациента seca в seca 115 лечащему врачу • Использовать для импорта следующих карт пациентов PIN пользователя, чтобы иметь доступ к базе данных пациентов seca USB-накопителя
Невозможно найти карту пациента seca при поиске пациентов в приборе	Еще не создана никакая карта пациента seca	Создать карту пациента seca (см. «Создание новой карты пациента seca » на стр. 41)
	Карта пациента seca не присвоена Вам в seca 115	Проверить, может ли быть Вам присвоена карта пациента seca в seca 115 .
	Активирован блок портов Windows Firewall , блокируются используемые для связи с прибором порты	Через администратора: деблокировать в Windows Firewall используемые для связи с прибором порты
Невозможно ввести имя и фамилию пациента на настроенном языке диалога	Отсутствует клавиатура для настроенного языка диалога	<ul style="list-style-type: none"> • Предоставить карту пациента seca из программного обеспечения персонального компьютера (см. «Предоставление карты пациента seca из программного обеспечения персонального компьютера» на стр. 40) • Через администратора: Проверить правильность настроек для региона и языка
Невозможно предоставить карту пациента seca из программного обеспечения персонального компьютера	Функция отсутствует через сеть радиосвязи seca 360° , не настроено сетевое соединение через Ethernet	Через администратора: настроить соединение через Ethernet

Неисправность	Причина	Устранение
Отсутствие доступа к базе данных пациентов seca программного обеспечения персонального компьютера seca 115	Не настроена сеть радиосвязи seca 360° между прибором и персональным компьютером, на котором установлено программное обеспечение seca 115	Через администратора: настроить сеть радиосвязи seca 360°
	Не настроено соединение через Ethernet между прибором и персональным компьютером, на котором установлено программное обеспечение seca 115	Через администратора: настроить соединение через Ethernet
	С помощью кабеля для Ethernet прибор подключен к автономному персональному компьютеру, сетевая карта компьютера не обеспечивает автоматическое перекрестное соединение	Через администратора: использовать перекрестный адаптер (см. «Технические данные» на стр. 74)
	К сенсорному дисплею не подключен USB-накопитель	Подключить к сенсорному дисплею USB-накопитель
	Не включен персональный компьютер, на котором установлено программное обеспечение персонального компьютера seca 115	Включить персональный компьютер и запустить программное обеспечение персонального компьютера seca 115
	Не запущено программное обеспечение персонального компьютера seca 115	Запустить программное обеспечение персонального компьютера seca 115
USB-накопитель подключен к сенсорному дисплею, но нет доступа к базе данных пациентов seca	Используется неинициализированный USB-накопитель	<ul style="list-style-type: none"> • Использовать входящий в комплект поставки USB-накопитель • Через администратора: инициализировать USB-накопитель с помощью программного обеспечения персонального компьютера seca 115
	Не введен или неправильно введен PIN	Используйте свой PIN пользователя или USB-PIN USB-накопителя
	Используется неподходящий USB-накопитель	<ul style="list-style-type: none"> • Использовать входящий в комплект поставки USB-накопитель • Использовать USB-накопитель в формате FAT16
	Помеха под действием высокочастотного излучения других приборов (например, мобильных телефонов)	Увеличить расстояние от высокочастотных приборов

11.5 Печать

Неисправность	Причина	Устранение
Функция печати отсутствует	Несовместимые версии ПО	Через администратора: использовать совместимые версии ПО: <ul style="list-style-type: none"> • прибор: как минимум версия ПО 1.1 • программное обеспечение персонального компьютера: как минимум версия ПО 1.4
Не распечатывается отчет о результатах	Принтер персонального компьютера не включен	Включить принтер персонального компьютера
	Не включен персональный компьютер, на котором установлено программное обеспечение персонального компьютера seca 115	Включить персональный компьютер
	Не настроено сетевое соединение между прибором и программным обеспечением персонального компьютера seca 115	Через администратора: настроить сеть соединение через Ethernet
	Не настроено соединение между программным обеспечением персонального компьютера seca 115 и принтером к нему	Через администратора: настроить соединение между программным обеспечением персонального компьютера seca 115 и принтером к нему
В отчете о результатах отсутствуют персональные данные	При повторном измерении: не присвоена карта пациента seca	Вызвать вкладку пациент и присвоить карту пациента seca (см. «seca Поиск карты пациента» на стр. 39)
	При первом измерении: карта пациента seca еще не создана	Вызвать вкладку пациент и создать карту пациента seca (см. «Создание новой карты пациента seca » на стр. 41)
В отчете о результатах отсутствуют параметры биоимпеданса	Не выполнено измерение биоимпеданса	Вызвать вкладку bia и выполнить измерение (см. «Проведение измерения биоимпеданса» на стр. 32)
В отчете о результатах отсутствует значение роста	В приборе не введено значение роста	Вызвать вкладку вес/рост и ввести значение роста (см. «Ввод значения роста вручную» на стр. 30)
	Не передано значение роста ростомером seca 360°	Заново измерить рост пациента и нажать на ростомере клавишу send/print (см. «Передача значения роста через сеть радиосвязи seca 360° » на стр. 31)

12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

12.1 Общие технические данные

Общие технические данные	
Размеры <ul style="list-style-type: none"> • Ширина • Длина • Высота 	828 мм 976 мм 1251 мм
Собственный вес	ок. 36 кг
Условия окружающей среды при работе <ul style="list-style-type: none"> • Температура • Давление воздуха • Влажность воздуха 	от +10 °C до +40 °C (от 50 °F до 104 °F) 700 гПа - 1060 гПа 30 % - 80 % без конденсации
Условия окружающей среды при хранении <ul style="list-style-type: none"> • Температура • Давление воздуха • Влажность воздуха 	от -10 °C до +65 °C (от 14 °F до 149 °F) 700 гПа - 1060 гПа 0 % - 95 % без конденсации
Условия окружающей среды при транспортировке <ul style="list-style-type: none"> • Температура • Давление воздуха • Влажность воздуха 	от -10 °C до +65 °C (от 14 °F до 149 °F) 700 гПа - 1060 гПа 0 % - 95 % без конденсации
Место установки, максимальная высота над уровнем моря	3000 м
Тип дисплея	Сенсорный дисплей 8,4", может быть повернут на 180° влево и вправо
Электропитание	Блок питания от сети
Сетевое напряжение	100 В - 240 В
Сетевая частота	50 Гц - 60 Гц
Потребляемая мощность <ul style="list-style-type: none"> • Резервный режим (сенсорный дисплей выключен, кнопка включения/выключения горит зеленым цветом) • Режим работы (без измерения биоимпеданса, кнопка включения/выключения горит белым цветом) • Режим работы (текущее измерение биоимпеданса, кнопка включения/выключения горит белым цветом) 	< 2,7 Вт < 6,6 Вт < 15 Вт
Медицинское изделие согласно Директиве 93/42/ЕЭС	Класс IIa
EN 60601-1: <ul style="list-style-type: none"> • Изолированный прибор, класс защиты II • Электромедицинский прибор, тип BF 	
Степень защиты	IP20
Режим работы	Непрерывный режим
Сеть радиосвязи seca 360° wireless : <ul style="list-style-type: none"> • Полоса частот • Излучаемая мощность 	2,433 ГГц - 2,480 ГГц < 10 мВт
Интерфейсы: <ul style="list-style-type: none"> • Сенсорный дисплей • Весовая платформа 	USB 2.0 Ethernet (10/100 Base-T)
Требования к USB-накопителю: <ul style="list-style-type: none"> • Минимальный объем памяти • Файловая система 	2 ГБ FAT 16

Общие технические данные	
Совместимый принтер	Совместимый с Microsoft® Windows® принтер, через программное обеспечение персонального компьютера seca 115

12.2 Технические данные для анализа биоимпеданса

Технические данные для анализа биоимпеданса	
Метод измерения	8-точечный анализ биоимпеданса
Тип электродов	Высококачественная сталь, 2 x 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 величины	Импеданс (Z), сопротивление (R), реактанс (X _c), фазовый угол (φ)
Диапазон измерений фазового угла	от 0° до 20°
Диапазон измерений импеданса	от 10 Ω до 1000 Ω
Сегменты измерения	Правая рука, левая рука, правая нога, левая нога, правая сторона тела, левая сторона тела, туловище
Ток измерения	100 мкА (+20 %, -50 %)
Длительность измерения: Частоты 5 кГц и 50 кГц Все частоты (только если активирован модуль Исходный импеданс)	макс. 17 с макс. 75 с
Точность при частотах 5 кГц и 50 кГц Сегменты: правая сторона тела, левая сторона тела • Импеданс (при фазовом угле 0°) • Фазовый угол (при фазовом угле 0°, импедансе от 200 Ω до 1000 Ω)	±5 Ω 0,5°
Аналитические параметры	См. «Аналитические параметры» на стр. 50

Мера определенности (R ²) и стандартное отклонение (SEE) для подтверждающих формул в данном приборе ^a										
Параметры	Этнос: кавказский		Этнос: афроамериканский		Этнос: азиатский		Этнос: южно- и центрально-американский		Этнос: прочие	
	R ²	SEE	R ²	SEE	R ²	SEE	R ²	SEE	R ²	SEE
HM	0,96	2,17 кг	0,95	2,41 кг	0,95	1,92 кг	0,95	1,85 кг	0,96	2,07 кг
TBW	0,95	1,8 л	0,97	1,4 л	0,96	1,3 л	0,95	1,3 л	0,96	1,4 л
ECW	0,84	1,1 л	0,90	0,8 л	0,91	0,7 л	0,90	0,7 л	0,90	0,8 л
СММ левая рука	0,88	0,18 кг	0,81	0,27 кг	0,82	0,19 кг	0,89	0,14 кг	0,86	0,2 кг
СММ правая рука	0,85	0,21 кг	0,80	0,26 кг	0,83	0,18 кг	0,90	0,13 г	0,86	0,20 кг
СММ левая нога	0,55	0,78 кг	0,73	0,70 кг	0,37	0,75 кг	0,25	0,74 кг	0,64	0,74 кг
СММ правая нога	0,70	0,66 кг	0,80	0,6 кг	0,60	0,63 кг	0,50	0,63 кг	0,75	0,63 кг

Мера определенности (R^2) и стандартное отклонение (SEE) для подтверждающих формул в данном приборе ^а										
СММ всего	0,89	2,0 кг	0,90	2,2 кг	0,85	2,0 кг	0,88	1,8 кг	0,90	2,0 кг
VAT	0,89	0,5 л	0,61	0,7 л	0,71	0,6 л	0,54	1,2 л	0,75	0,8 л

а. В США было проведено исследование с участием 130 здоровых взрослых людей разных этносов. Цель исследования заключалась в том, чтобы подтвердить параметры, установленные с помощью собственных формул сеса, по отношению к признанным базовым методам клинических исследований. Результаты данного сравнительного исследования представлены в приведенной выше таблице. В этой таблице для каждого этноса указаны мера определенности (R^2) и стандартное отклонение (SEE) для параметров, установленных с помощью собственных формул сеса.

12.3 Технические параметры взвешивания

seca 515	
Класс точности в соответствии с директивой 2014/31/EU	III
Метод измерения	4 тензодатчика
Максимальный предел взвешивания	
• Диапазон взвешивания 1	150 кг
• Диапазон взвешивания 2	300 кг
Минимальный предел взвешивания	
• Диапазон взвешивания 1	1 кг
• Диапазон взвешивания 2	2 кг
Деление шкалы	
• Диапазон взвешивания 1	50 г
• Диапазон взвешивания 2	100 г
Диапазон тарирования	до 300 кг
Точность после первой калибровки	
• Диапазон взвешивания 1: от 0 до 25 кг	±25 г
• Диапазон взвешивания 1: от 25 кг до 100 кг	±50 г
• Диапазон взвешивания 1: от 100 кг до 150 кг	±75 г
• Диапазон взвешивания 2: от 0 до 50 кг	±50 г
• Диапазон взвешивания 2: от 50 кг до 200 кг	±100 г
• Диапазон взвешивания 2: от 200 кг до 300 кг	±150 г

12.4 Технические изменения

Сочетание seca 515 (версия ПО 1.1, сборка 550 и выше) и seca 115 (версия ПО 1.4, сборка 560 и выше)	
Обратная совместимость:	Нет
Нововведения:	Сохранение результатов измерения или отказ от них после проверки качества
Изменено:	<ul style="list-style-type: none"> Графическое изображение: композиционный состав тела (Body Composition Chart, ВСС), нежировая масса (FFM), жировая масса (FM), индекс массы тела — базовый размер ВОЗ для взрослых (BMI) Параметры гидратации (HYD) в модуле анализа Жидкость

Сочетание seca 515 (версия ПО 1.1) и seca 115 (версия ПО 1.4)	
Обратная совместимость:	Нет
Нововведения:	<ul style="list-style-type: none"> • Региональные настройки: ниспадающие меню Формат имени, Разделительный знак имени • Ввод объема талии при активированном аналитическом модуле Риск для здоровья • Параметр Висцеральный жир (VAT) в аналитическом модуле Риск для здоровья • Параметр Скелетно-мышечная масса (СММ) в аналитическом модуле Функция/реабилитация • Отправка отдельных карт пациентов seca из программного обеспечения персонального компьютера seca 115 в прибор mBCA • Запуск распечатки отчетов о результатах непосредственно с прибора seca 515
Изменено:	Графическое отображение: фазовый угол (ф), векторный анализ биоимпеданса (BIVA), композиционный состав тела (BCC), общее количество тканевой жидкости (TBW)
Удалено:	Параметр Тощая масса мягких тканей (LST) в аналитическом модуле Функция/реабилитация

13. ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Принадлежности	Номер артикула
Измерительные комплексы <ul style="list-style-type: none"> • seca 285 • seca 284 Ростомеры <ul style="list-style-type: none"> • seca 274 • seca 264 	 варианты для отдельных стран варианты для отдельных стран варианты для отдельных стран варианты для отдельных стран
Программное обеспечение персонального компьютера <ul style="list-style-type: none"> • seca analytics 115 	индивидуальные пакеты лицензий
USB-радиоадаптер seca 360° wireless USB adapter 456	456-00-00-009

14. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Запасные части	Номер артикула
Блок питания от сети, Euro: 100-240 В~ / 50-60 Гц / 12 В= / 1,2 А	68-32-10-268
Лента для измерения объема seca 201	201-17-17-009
DVD-диск с программным обеспечением персонального компьютера seca analytics 115 и лицензией для одного стационарного рабочего места	варианты для отдельных стран
seca 360° wireless USB adapter 456	456-00-00-009
Кабель для Ethernet (1,5 м)	08-06-16-467

15. УТИЛИЗАЦИЯ



Не выбрасывайте прибор в бытовые отходы. Прибор должен быть надлежащим образом утилизирован как электронный лом. Соблюдайте местные государственные предписания. Дополнительные сведения можно получить в нашем сервисном отделе:

service@seca.com

16. ГАРАНТИЯ

В отношении неполадок, обусловленных дефектами материала или производства, действует двухгодичный гарантийный срок с момента поставки. Гарантия не распространяется на переносные детали, например, батареи, кабели, блоки питания от сети, аккумуляторы и т. п. Дефекты, на которые распространяется гарантия, устраняются бесплатно для покупателя по предъявлению квитанции об оплате. Другие претензии исключаются. Если прибор находится не по адресу покупателя, то расходы на перевозку туда и обратно оплачиваются покупателем. В случае повреждения при перевозке гарантийные права действительны только при условии, что для перевозки была использована комплектная оригинальная упаковка и прибор в ней был предохранен и закреплен в состоянии, соответствующем оригинальной упаковке. Поэтому храните все части упаковки.

Гарантия теряет силу, если прибор был открыт лицами, не имеющими на это конкретных полномочий фирмы seca.

Покупателей за границей мы просим в гарантийном случае обращаться непосредственно к продавцу соответствующего магазина.

Medical Measuring Systems and Scales since 1840

seca gmbh & co. kg
Hammer Steindamm 3–25
22089 Hamburg · Germany
Telephone +49 40 20 00 00 0
Fax +49 40 20 00 00 50
info@seca.com

seca operates worldwide with headquarters
in Germany and branches in:

seca france

seca united kingdom

seca north america

seca schweiz

seca zhong guo

seca nihon

seca mexico

seca austria

seca polska

seca middle east

seca brasil

seca suomi

seca américa latina

and with exclusive partners in
more than 110 countries.

All contact data under www.seca.com