

NOTARIAL CERTIFICATE

TO ALL TO WHOM these presents shall come I, DONNA ELIZABETH MATTHEWS, of the Isle of Man, NOTARY PUBLIC, DO HEREBY CERTIFY the genuine and true signature of

Apostille

(Hague Convention of 5 October 1961/Convention de la Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: Isle of Man
Pays: l'Isle de Man

This public document/Le présent acte public

2. has been signed by DONNA MATTHEWS
A été signé par

3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC
Agissant en qualité de

4. bears the seal/stamp of THE SAID NOTARY PUBLIC
Est revêtu du sceau/timbre de

Certified/Attesté

5. at Douglas/à Douglas

6. The/le 16 MAY 2017

7. by His Excellency the Lieutenant Governor of the Isle of Man
Par son Excellence le Lieutenant Gouverneur de l'Isle de Man

8. Number/sous No (M) IOM 0099771

9. Stamp:



10. Signature

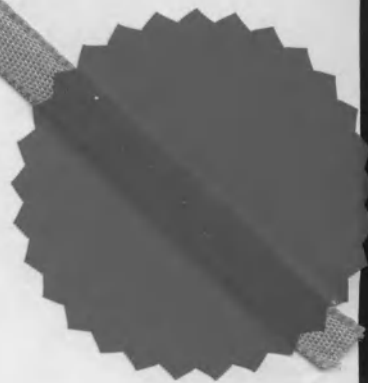
LYNN KOSH
DEPUTY ASSISTANT CHIEF REGISTRAR

For His Excellency the Lieutenant Governor

The Isle of Man is an internally self-governing dependent territory of the British Crown. It is not part of the United Kingdom but the United Kingdom is responsible for its international relations.

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5 October 1961 it should be presented to the consular section of the mission representing that country.

subscribed my
n aforesaid this





Bodystat

ИЗМЕНЯЮЩИЙ
ОТНОШЕНИЕ К ЗДОРОВЬЮ

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия 8/17

Дата издания: 25/04/17

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ А – ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СОСТАВ	4
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СИМВОЛЫ	4
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	5

РАЗДЕЛ В– КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ МОНИТОР СОСТАВА ТЕЛА БОДИСТАТ (BODYSTAT) Вариант исполнения: Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе

ВВЕДЕНИЕ	7
ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ	8
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	9
КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ	10
РЕЖИМ НАСТРОЙКИ	12
ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ	18
ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА В МОНИТОР	22
ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ	25
ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА	27
ОТОБРАЖЕНИЕ СЕРИЙНОГО НОМЕРА	29
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	30

РАЗДЕЛ С– ТЕХНИЧЕСКАЯ И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УРОВЕНЬ МЕТАБОЛИЗМА – УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБМЕНА (в состоянии покоя) И УРОВНИ АКТИВНОСТИ	33
НАСТРОЙКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА	34
ЗАМЕНА БАТАРЕЕК	36
ПОДДЕРЖКА	37
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	38
ЗАБОТА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ. УТИЛИЗАЦИЯ	39
МАРКИРОВКА	41

РАЗДЕЛ А

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СОСТАВ

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе:

- Кабель с красным и черным наконечником длиной 1.2 м - 2 шт.;
- Руководство пользователя монитором Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD);
- Электроды одноразовые Бодистат (Bodystat (120 шт. - 3 упак.);
- Батарейки Duracell/Procell AA 1,5 В - 6 шт.;
- Вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat);
- Модуль Bluetooth, предназначенный для связи с программным обеспечением;
- Программное обеспечение BIAS Body Manager Pro;
- Сумка с ремнем для переноски.



ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СИМВОЛЫ СИМВОЛЫ



Символ, указывающий на то, что медицинский монитор состава тела Бодистат (Bodystat) сертифицирован CE (Регистрационный номер 0120)



Этот символ означает предостережение или предупреждение



Символ, информирующий о том, что лица с кардиостимуляторами или другими имплантированными электронными устройствами не должны пользоваться этим монитором состава тела Бодистат (Bodystat)



Символ, указывающий на порядок утилизации монитора состава тела Бодистат (Bodystat), по окончании срока службы.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ECW	Extra-Cellular Water– Объем внеклеточной жидкости
ICW	Intra-Cellular Water–Объем внутриклеточной жидкости
TBW	Total Body Water– Общий объем жидкости
BMR	Basal Metabolic Rate– Уровень основного обмена
EAR	Estimated Average Requirement for Calories –Ожидаемая средняя потребность в калориях
BMI	Body Mass Index –Индекс массы тела (ИМТ)
BIA	Bio-Electrical Impedance Analysis –Биоимпедансный анализ (биоимпедансометрия)
FFM	Fat -Free Mass (Lean Weight)–Безжировая масса тела
FFMI	Fat-Free Mass Index –Индекс безжировой массы тела
BFMI	Body Fat Mass Index–Индекс массы жировой ткани

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Использование монитора состава тела Бодистат (Bodystat)

НЕ рекомендуется для:

Женщин на ранних стадиях беременности

или

**Для лиц с имплантированным кардиостимулятором или
с другим электронным монитором**



1. Если монитор состава тела Бодистат (Bodystat) доставлен Вам в холодное время года, выждите, пока он нагреется до комнатной температуры, после чего его можно включить.
2. Использование не нагретых до комнатной температуры компьютеризированных систем в теплом помещении может стать причиной образования конденсата, который, в свою очередь, может привести к повреждению системы.
43. Перед началом использования монитора состава тела Бодистат (Bodystat) следует подождать, как минимум 24 часа, чтобы дать возможность высохнуть конденсату, образовавшемуся внутри монитора.
4. **НЕ ПЫТАЙТЕСЬ** подключить к сети питания ни сам монитор состава тела Бодистат (Bodystat), ни печатающее устройство к нему.
5. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не предназначен для использования в среде, содержащей горючие газы. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) нельзя подвергать воздействию воды. Он также не предназначен для использования в стерильных условиях.
6. В указанном мониторе состава тела Бодистат (Bodystat) установлен внутренний источник питания; активный узел типа BF в соответствии с 60601-1.
7. **Указания по уходу:** монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не требует стерилизации, однако его требуется регулярно протирать чистой влажной тканью.
8. Для выполнения своих функций монитор состава тела Бодистат (Bodystat) выделяет электромагнитное излучение, которое может влиять на работу находящихся поблизости электронных приборов.
9. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) нельзя использовать в богатой кислородом среде.
10. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) нельзя использовать в среде, содержащей огнеопасные анестетики.

РАЗДЕЛ В

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе

ВВЕДЕНИЕ

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе** спроектирован для быстрого и эффективного исследования состава тела с использованием современных технологий и идеально подходит для использования в медицинских учреждениях и клиниках.

Используя научно обоснованный принцип **Анализа биоэлектрического импеданса**, портативный монитор состава тела Бодистат (Bodystat) проводит полный анализ состава тела, а также предоставляет информацию о массе жировой и безжировой тканей, оптимальной массе тела и уровне гидратации, мгновенно отображая результаты сканирования на сенсорном жидкокристаллическом (LCD) дисплее.

Двухчастотный монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе** работает на батарейках, имеет малый вес, он прост в использовании и не требует специальных навыков. Устройство было разработано как высокоточный монитор, отвечающий высочайшим стандартам и предлагающий пользователю безопасный и эффективный способ диагностики.

ВАЖНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТАВА ТЕЛА

Состав тела – это общее количество жировой и безжировой тканей, которые составляют общий вес тела. Безжировая масса тела определяется массой мышц, костей и жидкостей организма.

Каким бы ни был общий вес, соотношение безжировой и жировой тканей должно находиться в установленных рекомендуемых пределах для того, чтобы избежать многих патологических состояний, связанных с ожирением. Среди таких патологических состояний выделяют артериальную гипертензию, высокий уровень холестерина, атеросклероз, ишемическую болезнь сердца, респираторные заболевания и нарушение функции почек.

С другой стороны, серьезной патологией может быть и недостаток жировой ткани, поскольку жировая ткань жизненно необходима для нормального обмена веществ в организме человека. В последнее десятилетие наблюдается резкое увеличение случаев таких состояний, как нервно-психическая анорексия, булимия и «боязнь ожирения», при которых актуальность правильного определения состава тела весьма высока.

Таким образом, **вес жировой ткани, а НЕ общий вес**, определяет риск для здоровья и именно этот параметр необходимо определять для сбалансированности состава тела.

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Бодистат1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе измеряет/оценивает следующие параметры:

% жировой ткани *

Вес жировой ткани*

% безжировой ткани*

Вес безжировой ткани*

% жидкости*

Общий Объем жидкости*

ОПТИМАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН ДЛЯ КАЖДОГО ИЗ ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ДЛЯ ОБЩЕГО ВЕСА ТЕЛА

ECW %

Объем ECW

ICW %

Объем ICW

ДИАПАЗОН НОРМЫ ДЛЯ СООТНОШЕНИЯ ECW/ICW В %

Сухой вес безжировой ткани *

Уровень основного обмена (Basal Metabolic Rates, BMR) *

BMR/Вес тела *

Ожидаемая средняя потребность в калориях*

Индекс Массы Тела(BMI) и диапазон нормы

BFMI (Индекс массы жировой ткани) *

FFMI (Индекс массы безжировой ткани) *

Соотношение окружностей Талии/Бедер

Маркер состояния здоровья™

Импеданс при 5 кГц и 50 кГц (Две частоты)

Активное сопротивление при 50 кГц,

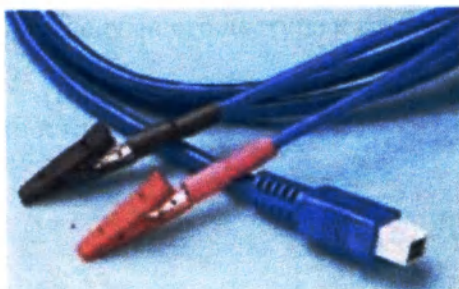
Реактивное сопротивление при 50 кГц,

Фазовый угол при 50 кГц

** расчетный показатель*

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Важно понимать, что определение биоимпеданса подразумевает измерение высокочувствительных величин. Поэтому при работе с оборудованием необходимо соблюдать осторожность, в частности, при обращении с кабелями отведений.



Ниже приведены подробные советы, которым мы рекомендуем следовать:

1. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) рассчитан на строго **определенную длину кабелей** отведений, более длинные или короткие кабели будут приводить к изменению значения совокупного сопротивления, особенно на высоких частотах. Поэтому рекомендуется использовать кабели отведений, которые поставляет фирма Бодистат Лимитед.
2. Вы должны понимать, что компьютеры и другое электрическое оборудование могут создавать помехи, которые отрицательно сказываются на измерении полного сопротивления.
3. Рекомендуется регулярно производить процедуру проверки калибровки оборудования с сохранением результатов в электронный журнал, предусмотренный программным обеспечением **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD)** в составе (см. раздел «**Настройка начальной точки импеданса**»)
4. Постоянно следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить кабели отведений: они не должны быть спутаны друг с другом и следует избегать плотного скручивания проводов, когда они не используются.
5. Инструкция по очистке: дисплей должен периодически протираться чистой влажной тканью.
6. Инструкции по утилизации для утилизируемых частей:
Батарейки -должны утилизироваться в соответствии с местными нормами;
Электроды- могут утилизироваться с бытовыми отходами.
7. **Можно использовать только батарейки Duracell/Procell– НЕ перезаряжаемые.**

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Портативный монитор состава тела Бодистат (Bodystat) **вариант исполнения: Бодистат1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе** был специально разработан для легкого использования, быстрого ввода данных и последующего доступа к данным пациента.

Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе предоставляет следующие функциональные возможности:

<u>ФУНКЦИЯ</u>	<u>ДЕЙСТВИЯ</u>
ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА	ВКЛЮЧИТЕ МОНИТОР
РЕЖИМ НАСТРОЙКИ <i>Опции отображения и языка Опции среднего уровня Британская/метрическая системы единиц</i>	УДЕРЖИВАЙТЕ КНОПКУ <↑> ВО ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА.
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР	УДЕРЖИВАЙТЕ КЛАВИШУ <↓> ВО ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА.
ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА	УДЕРЖИВАЙТЕ КЛАВИШУ <↔> ВО ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА.

Данные пациента можно вводить, отображать или вызывать в британских или метрических единицах исследования, переходить с одной системы на другую можно в любое время

Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе изначально запрограммирован для отображения ВСЕХ измеряемых данных за исключением показателя % Безжировой ткани, который по умолчанию не отображается. Оператор может выбрать набор показателей, которые будут отображаться на дисплее (обратитесь к разделу «**РЕЖИМ НАСТРОЙКИ**»).

Результаты последних 100 исследований всегда автоматически сохраняются в памяти **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе**, и данные пациента могут быть повторно вызваны в любое время. Данные, сохраняемые в памяти, не теряются после выключения монитора (обратитесь к разделу «**ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА**»).

Если монитор включен, и никакие данные не были введены в течение 60 сек., прозвучит звуковой сигнал, предупреждающий оператора о том, что монитор остается включенным, и расходуется энергия батарей.

Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе снабжен устройством **Bluetooth** для загрузки сохраненных данных в персональный компьютер с помощью программы **BIAS Body Manager Pro** и/или непосредственно на портативный **Bluetooth Принтер**.

Символы на операционной панели **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD)** в составе, используемые в этом Руководстве по эксплуатации:



Клавиша ВКЛ / ВЫКЛ



<↑>

Клавиша «СТРЕЛКА ВВЕРХ»



<↓>

Клавиша «СТРЕЛКА ВНИЗ»



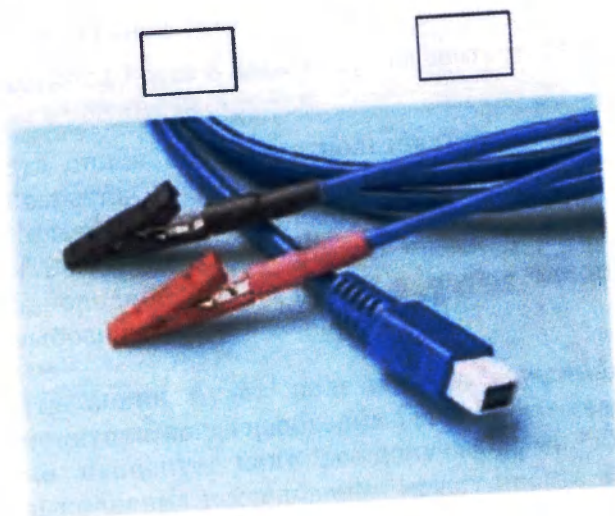
<↵>

Клавиша «ВВОД»

ПОДСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЕЙ ОТВЕДЕНИЙ

Перед подсоединением кабелей отведений мы рекомендуем вам прочитать раздел руководства, который называется **«РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ»**.

Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе имеет два основных кабеля отведений. Каждый кабель подсоединяется к разъему на задней стенке монитора.



Оба основных кабеля отведений синего цвета, каждый имеет провода с наконечниками в виде зажимов «крокодилов» **КРАСНОГО** и **ЧЕРНОГО** цвета. Основные кабели отведений взаимозаменяемы и могут быть использованы для присоединения как к электродам на ногах, так и к электродам на руках.

РЕЖИМ НАСТРОЙКИ

Режим настройки включает в себя следующее:

- **ОПЦИИ ОТОБРАЖЕНИЯ**
- **ОПЦИИ БРИТАНСКАЯ/ МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ**
- **ОПЦИИ СРЕДНЕГО УРОВНЯ**
- **ОПЦИИ ЯЗЫКА**

Эти функции позволяют оператору выбрать:

1. **Информацию**, которую требуется **ввести**, напр. Пол, Возраст, Рост и Вес;
2. **Информацию**, которую нужно вывести на **дисплей**, напр. % Жировой ткани, ECW %; ICW %, и т.д.
3. Единицы измерения в **метрической** или **британской** системе;
4. **Средние ожидаемые показания исследований** (или средний уровень) пациента для того, чтобы сократить время ввода данных пациента;
5. **Данные** для Ввода/Вывода на дисплей, напр., исследование и отображение только показателей полного сопротивления (импеданса);
6. Выбрать язык из предлагаемых опций.

Параметры Пола, Возраста, Роста и Веса вводятся соответственно следующим опциям, которые могут быть выбраны в режиме настройки.

Ввод

Эта опция позволяет пользователю вводить любые значения для Пола, Возраста, Роста и Веса каждый раз, когда выполняется исследование. Пользователь может выбрать значения Среднего уровня для Возраста, Роста и Веса, чтобы сэкономить время в случае постоянного исследования в однородной группе (напр., в группе одного возраста). Исходно эта опция выбрана автоматически.

По умолчанию

Эта опция будет полезна для максимальной рабочей эффективности монитора, когда необходимо выполнить серию исследований на одном и том же пациенте, напр., с получасовыми интервалами. Пользователь для выполнения исследования может просто включать монитор, подсоединять электроды без повторного ввода Пола, Возраста, Роста и Веса. Однако при необходимости можно выбрать специальный ввод для любого из четырех значений (напр., только Вес) когда нужно изменить тот или иной из вводимых параметров на момент проведения исследования. Когда эта опция выбрана и установки сохранены, нет необходимости вновь вводить выбранные значения.

Пропустить

Эта опция позволяет пользователю просто пропустить ввод некоторых параметров, напр., Пол или Возраст, при выполнении исследования. Это может быть полезно, например; когда требуется измерить только Импеданс. Пользователь может выбрать «Пропуск» параметров Пола, Возраста, Роста и Веса. Эта опция также повышает рабочую эффективность. Если любое из значений для Пола, Возраста, Роста или Веса будет пропущено, на дисплей вместе со значением Импеданса будет выведено сообщение «Результат за пределами диапазона».

Для доступа в **Режим настройки** во время **ВКЛЮЧЕНИЯ** монитора, нажмите и удерживайте в нажатом положении клавишу <↑>, ДО ТЕХ ПОР, пока на дисплее не будет отображено:

**РЕЖИМ
НАСТРОЙКИ**

Затем отпустите клавишу <↑> чтобы на дисплее отобразилось:

**Выбор языка
Английский**

ПРИМЕЧАНИЕ: После появления на экране нового сообщения черно-белый индикатор начинает мигать, указывая на то, что предыдущая опция сохранена в памяти.

Нажимайте кнопки выбора <↑> или <↓> для изменения значений. Нажимайте <↔> для выбора.

Монитор может сохранять до **5 языков**. Нажимайте клавишу <↑> или <↓> для переключения между опциями языков. Нажмите <↔> для выбора отображаемой на дисплее опции.

ПОЛ
Отображать Женский

Может быть выбран **Мужской** или **Женский**

Если на следующем экране была выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранен Пол, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

Пол
Режим Ввод

(могут быть выбраны **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

**ВЫБОР СРЕДНЕГО
ВОЗРАСТА 30 лет**

Может быть введен **Средний возраст** обследуемых пациентов.

Если на следующем экране выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранен Возраст, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

Эта функция позволяет сократить время в случае обследования группы определенного возраста или серии исследований одного пациента

Мин/Макс диапазон 1-99 лет

ВОЗРАСТ
Режим Ввод

(Могут быть выбраны **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

РОСТ
Отображать см

могут быть выбраны **см** (сантиметры) или **ft in** (футы и дюймы).

ВЫБОР СРЕДНЕГО РОСТА	165 см
-----------------------------	---------------

Может быть введен **Средний рост** обследуемых пациентов.

Если на следующем экране выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранен Рост пациента, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

Рост автоматически будет отображаться в **британской** или **метрической** системе в зависимости от выбора, сделанного на предыдущем экране.

Мин/Макс диапазон от 1 фута до 7 футов 6 дюймов или, в метрической системе, от 30 см до 229 см.

РОСТ	
Режим	Ввод

(могут быть выбраны **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

ВЕС	
Отображать	кг

могут быть выбраны **кг** (килограммы), **lb**(фунты), или **st/lb**(стоуны/фунты).

ВЫБОР СРЕДНЕГО ВЕСА	65,0 кг
----------------------------	----------------

Может быть введен **Средний вес** обследуемых пациентов.

Если на следующем экране выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранен Вес пациента, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

Вес автоматически будет отображаться в **британской** или **метрической** системе в зависимости от выбора, сделанного на предыдущем экране.

Мин/Макс диапазон в метрической системе, от 0,9 кг до 300 кг.

ВЕС	
Режим	Ввод

(могут быть выбраны **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ(Е.А.Р.)

Сделайте выбор одного из пяти **средних** ожидаемых **Уровней активности** пациентов в диапазоне от **Очень низкого** до **Очень высокого**

Если на следующем экране выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранен Уровень активности пациента, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ	
Режим	Ввод

(могут быть выбраны **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

ВЫБОР СРЕДНЕЙ ОКРУЖНОСТИ ТАЛИИ	85 см
---------------------------------------	--------------

Может быть введена Средняя окружность талии обследуемых пациентов. Окружность талии может отображаться в см или дюймах, это зависит от выбранного значения для Роста. Например, если для Роста выбрано отображение значений в футах и дюймах, то и окружность талии будет показана в дюймах.

Если на следующем экране выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранено значение Окружности талии пациента, которое было введено ранее. Оно будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

Мин/макс диапазон от 5 см до 648 см или от 2 до 255 дюймов.

ОКРУЖНОСТЬ ТАЛИИ	
Режим	Ввод

(могут быть выбраны **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

ВЫБОР СРЕДНЕЙ ОКРУЖНОСТИ БЕДРА	
	91 см

Может быть введен параметр **Средняя окружность бедра** обследуемых пациентов. Окружность бедра может показываться в см или дюймах, это зависит от выбранного ранее значения для Роста. Например, если для Роста выбрано отображение значений в футах и дюймах, то и параметр окружности бедра будет показан в дюймах.

Если на следующем экране выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранена Окружность бедра пациента, которая была введена ранее. Она будет использоваться во время проведения исследований и ее не надо вводить вновь.

Мин/Макс диапазон от 5 см до 648 см или от 2 до 255 дюймов.

ОКРУЖНОСТЬ БЕДРА	
Режим	Ввод

(могут быть выбраны **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

УРОВЕНЬ МЕТАБОЛИЗМА	
Отображать	ккал

Могут быть выбраны **ккал** (килокалории) или **кДж** (килоджоули).

Выберите **<Да>** или **<Нет>** и нажмите **<↔>** для всех следующих вариантов:

% ЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображать	Да
ВЕС ЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображать	Да
% БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображать	Нет

(или **Нет**)

(или **Нет**)

(или **Да**)

ВЕС БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображать	Да

(или **Нет**)

ОБЩИЙ ВЕС	
Отображать	Да

(или **Нет**) **Общий вес тела**

СУХОЙ ВЕС БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ Отображать Да	(или Нет) Вес безжировой ткани, исключая воду
% ЖИДКОСТИ В ТЕЛЕ Отображать Да	(или Нет) % общего содержания воды в теле
ЖИДКОСТЬ В ТЕЛЕ, Л Отображать Да	Объем воды в теле Объем воды отображается только в литрах (Л). (или Нет)
ECW % Отображать Да	(или Нет) % Внеклеточной жидкости
ECW Отображать Да	(или Нет) Объем внеклеточной жидкости
ICW % Отображать Да	(или Нет) % Внутриклеточной жидкости
ICW Отображать Да	(или Нет) Объем внутриклеточной жидкости
УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБМЕНА Отображать Да	(или Нет) Уровень основного обмена (Basal Metabolic Rate, BMR)—это ОЖИДАЕМОЕ количество калорий, необходимых для поддержания основного обмена в состоянии покоя. Может быть выражен в ккал или в кДж
BMR/Вес Отображать. Да	(или Нет) Это количество ккал или кДж на кг или Lb веса тела
ОЖИДАЕМАЯ СРЕДНЯЯ ПОТРЕБНОСТЬ В КАЛОРИЯХ Отображать Да	(или Нет) Показатель общего расхода энергии в соответствии с выбранным для пациента уровнем активности, т.е. Уровнем метаболизма при активности. Может быть выражен в ккал или в кДж.
ФОРМУЛА ИМТ Отображать Да	(или Нет) Индекс массы жировой ткани
BFMI Отображать Да	(или Нет) Индекс массы безжировой ткани
FFMI Отображать Да	(или Нет)

ТАЛИЯ/БЕДРО Отображать	Да
---------------------------	----

(или **Нет**)

Маркер состояния здоровья Отображать	Да
--	----

(или **Нет**)

Импеданс при 50 кГц, деленный на
импеданс при 5 кГц

Импеданс Отображать	5 кГц Да
------------------------	-------------

(или **Нет**)

Это значение соответствует импедансу
или сопротивлению току при частоте
5 кГц

Импеданс Отображать	50 кГц Да
------------------------	--------------

(или **Нет**)

Активное сопротивление Отображать	50 кГц Да
---	--------------

(или **Нет**)

Реактивное сопротивление Отображать	50 кГц Да
---	--------------

(или **Нет**)

Фазовый угол Отображать	50 кГц Да
----------------------------	--------------

(или **Нет**)

Подключить принтер?	Нет
------------------------	-----

Если используется опционально предлагаемый
Bluetooth-принтер, может быть выбрана
установка **ДА**

УСТАНОВКА ЗАВЕРШЕНА?	Нет
-------------------------	-----

(или **Да**)

Если выбрано **<Нет>**, на дисплее снова появится первый экран **Выбор языка** для того, чтобы
была возможность снова выбрать подходящие опции.

Нажимайте кнопки **<↑>** или **<↓>** для того чтобы выбрать **<Да>**, а затем нажмите клавишу
<↔> для сохранения выбранных параметров в памяти.

ПАРАМЕТРЫ СОХРАНЕНЫ

Это сообщение сразу же появиться на дисплее, если было выбрано **<Да>**. Опции, выбранные
выше, будут сохранены в памяти до тех пор, пока не будут сделаны изменения. После этого
монитор автоматически перейдет в режим **ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА**.

НОМЕР ИССЛЕДОВАНИЯ = 100

ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ



**Использование монитора состава тела Бодистат (Bodystat)
НЕ рекомендуется
для женщин на ранних стадиях беременности
И**



**Для лиц с имплантированным кардиостимулятором или
с другим электронным монитором**



При использовании монитора состава тела Бодистат (Bodystat) рекомендуется задействовать перед испытанием ряд предварительных протоколов. Однако в условиях медицинского учреждения эти требования могут не выполняться. В таком случае необходимо применять требования в зависимости от обстоятельств.

В любом случае, такие предварительные условия проведения исследования приводятся для справки.

Для точных и воспроизводимых результатов при повторяющихся исследованиях очень важно чтобы пациент имел нормальный гидратационный статус. По возможности, необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

- НЕ СЛЕДУЕТ есть и пить за 4–5 часов до исследования.
- НЕ СЛЕДУЕТ выполнять физические упражнения за 12 часов до исследования.
- НЕ СЛЕДУЕТ употреблять алкоголь или продукты, содержащие кофеин, за 24 часа до исследования.

Нормальный гидратационный статус важен для здоровья.

Не рекомендуется выполнять исследование после напряженной физической нагрузки.

Во время физической нагрузки организм человека теряет значительное количество жидкости с потом, что приводит к увеличению измеряемого импеданса, в результате чего искусственно занижается значение **TBW** и завышается % **ЖИРОВОЙ ТКАНИ** по сравнению с нормальными условиями.

Для получения лучших результатов при исследованиях, повторяющихся с одним и тем же пациентом в течение определенного периода времени, многие пользователи стараются выполнять исследование в одно и то же время (напр., рано утром, перед завтраком).

Заметьте, что вариации в составе тела возможны в предменструальный период и во время менструаций, при почечной недостаточности, при приеме некоторых медикаментов (в частности, диуретиков) и других условиях, приводящих к задержке или потере воды в организме.

Вышеперечисленные меры не являются специфическими для монитора состава тела Бодистат (Bodystat) и применимы для всех методов анализа состава тела (в том числе в случае теста кожной складки, гидростатического взвешивания).

ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА К ИССЛЕДОВАНИЮ

При необходимости, до начала исследования необходимо точно определить рост и вес пациента. Обратите внимание, что эти показатели требуются для определения параметров жировой, безжировой ткани и других расчетных показателей, которые отображаются на экране LCD дисплея монитора состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе**.

В том случае, если вес пациента не может быть определен, показатели Импеданса все равно будут отображены на дисплее.

Убедитесь в том, что весы, предназначенные для исследования веса, тщательно откалиброваны для исследования с точностью 0,1 кг или 0,2 фунта.

С целью повышения точности исследования предпочтительно использовать метрическую систему при измерении роста (сантиметры), а не значения в дюймах или полудюймах.

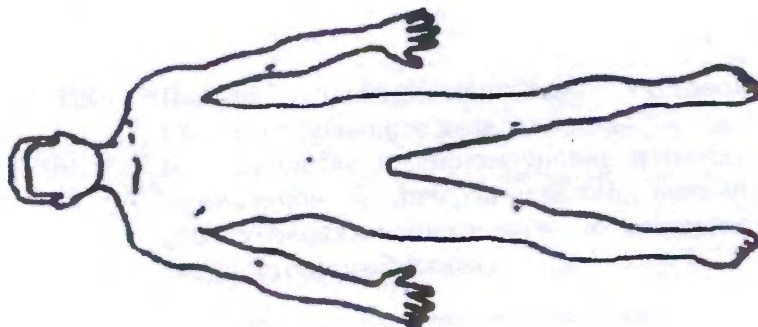
При выполнении повторного исследования у того же пациента убедитесь в том, что используется **точно такой же** рост, как и в предыдущем исследовании, если только рост пациента не изменился естественным образом за промежуток времени между исследованиями.

Попросите пациента снять с правой ноги обувь, а также носок или чулок, и лечь на спину со слегка разведенными руками и ногами, как показано на рисунке.

Части тела не должны касаться друг друга.

В некоторых случаях при избыточном весе внутренние поверхности бедер могут касаться друг друга, несмотря на то, что ноги слегка разведены. Убедитесь в том, что этого не происходит. В противном случае попросите пациента раздвинуть ноги шире. Пациент должен находиться в комфортном расслабленном положении, тогда можно начинать закреплять электроды.

ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ



РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ И КАБЕЛЕЙ ОТВЕДЕНИЙ

Самоклеющиеся электроды одноразовые Бодистат (Bodystat) закрепляются на **ПРАВОЙ** кисти и **ПРАВОЙ** ступне, для того, чтобы избежать прохождения тока (низкого напряжения) через сторону тела, где расположено сердце.

Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе снабжен двумя комплектами кабелей отведений, каждый из которых разделен на два провода с **КРАСНЫМ** и **ЧЕРНЫМ** наконечниками. *НЕ имеет значения, какой из двух кабелей подсоединять к правой кисти или правой ступне. Оба кабеля взаимозаменяемы.*

В то же время, очень важно, чтобы провода отведений с **КРАСНЫМИ** (подающими ток) наконечниками подсоединялись к электродам, находящимся ближе к **пальцам (дистально)**, как показано на иллюстрациях.

Подсоедините зажимы типа «крокодил» к открытой металлической полоске на электродах.

Для удобства металлическая полоска на электродах должна быть направлена во внешнюю сторону, откуда проще подсоединять провода, как показано на иллюстрации.

Кабель с **ЧЁРНЫМ** (измеряющим) наконечником подсоединяется к электродам на правом **запястье** и правой **лодыжке**. Располагайте электроды следующим образом:

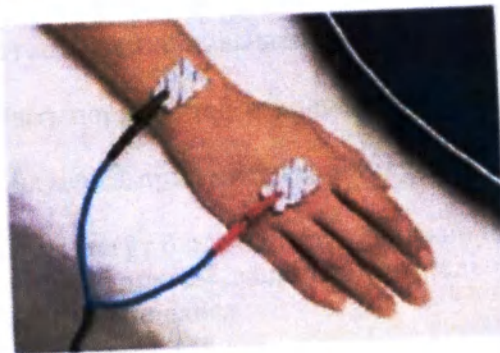
ПРАВАЯ РУКА

КРАСНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

Позади пястно-фалангового сустава третьего пальца кисти.

ЧЕРНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

На запястье, около головки локтевой кости



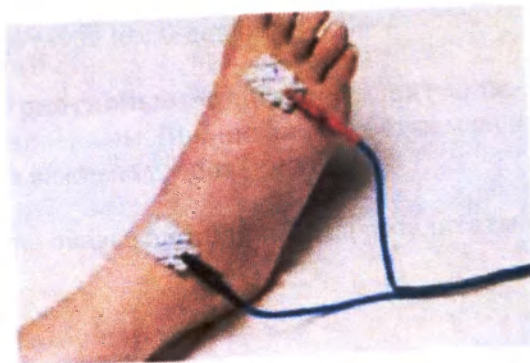
ПРАВАЯ СТУПНЯ

КРАСНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

Позади плюснефаланговых суставов второго и большого пальцев стопы.

ЧЕРНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

На щиколотке на одном уровне и между медиальной и латеральной лодыжками (выступающими косточками по бокам от голеностопного сустава)



После того, как пациент займет горизонтальное положение, выждите 3–4 мин, прежде чем нажать кнопку «ВВОД» на мониторе.

Это необходимо для стабилизации процессов перераспределения жидкостей в организме пациента до начала исследований

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Пациент во время исследований должен находиться на непроводящей ток поверхности.
- **Обязательно правильное расположение ВНУТРЕННИХ кабелей отведений с ЧЕРНЫМИ наконечниками на запястье и лодыжке.**
- Размещение электрода позади костяшек пальцев не является критичным.
- Кабель с **ЧЕРНЫМ** наконечником размещается на **ТЫЛЬНОЙ** (задней) стороне кисти или стопы.
- Когда выбрано место положения четырех электродов, возможно, будет необходимо обезжирить кожные покровы спиртовым раствором. Также для точности исследования может потребоваться бритье волос в месте положения электродов. Это гарантирует хороший контакт между кожей и электродом. Плохой контакт приведет к завышенным значениям Импеданса, соответственно, завышенным значениям уровня ЖИРОВОЙ ТКАНИ.
- Кожные покровы должны быть нормальной температуры и влажности.
- Когда электрод закреплен на месте, прижмите его к телу для гарантии хорошего контакта
- При необходимости электроды могут быть переставлены, но не следует использовать те же электроды для исследований на другом пациенте, поскольку они могут высохнуть, что значительно увеличит значение Импеданса.
- Храните неиспользованные электроды в плотно закрытом пластиковом пакете с целью сохранения их свойств.
- **НЕ РАЗРЕЗАЙТЕ** электроды пополам, чтобы увеличить их количество. Это приведет к неточным исследованиям и плохой воспроизводимости результатов.
- **Пользуйтесь исключительно высококачественными электродами** Бодистат (Bodystat), поставляемыми компанией Бодистат Лимитед или ее аккредитованными дистрибьюторами, и используйте их только **однократно**, что обеспечит высокую точность и воспроизводимость результатов исследований.
- **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ альтернативные короткие электроды**–значение Импеданса при частоте менее 5 кГц будет неверным. При низких частотах максимальная площадь контакта электрода с кожей является важным требованием.
- Штифты для остеосинтеза не оказывают влияние на результаты исследования.

ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА В МОНИТОР

ВКЛЮЧИТЕ Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе. Если на экране LCD не появилось какое-либо сообщение, это означает, что батарейки разряжены, и их нужно заменить.

Ввод данных пациента выполняется просто и быстро. Принцип работы с использованием трех кнопок заключается в следующем:

<↑> **Увеличивает** или изменяет значение;

<↓> **Уменьшает** или изменяет значение;

<↔> **Принимает** отображаемое значение и автоматически переводит к следующему экрану.

При удержании кнопок <↑> или <↓> более 2–3 секунд **скорость изменения цифр увеличивается**. Для возврата к нормальной скорости отпустите клавишу и нажмите ее вновь.

После успешного включения монитора на экране LCD появится следующее сообщение:

НОМЕР ИССЛЕДОВАНИЯ
= 100

Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе автоматически предоставляет следующий свободный номер. Номер исследования используется для идентификации данных пациента при повторном просмотре. По этой причине рекомендуется вручную записывать номера исследований напротив соответствующих данных пациента.

Нажмите клавишу <↔>. На экране появится сообщение:

ПОЛ

Женский

Нажимая клавишу <↑> или <↓>, выберете пол пациента. Нажмите <↔> «Ввод».

ВОЗРАСТ

30 лет

Нажмите клавишу <↑>, чтобы увеличить отображенную величину.

Нажмите клавишу <↓>, чтобы уменьшить отображенную величину.

РОСТ

165 см

Рост может отображаться в британских, метрических единицах или может быть пропущен (обратитесь к **РЕЖИМУ НАСТРОЙКИ**)

Вводите значение с погрешностью 0,5 дюймов или 1 см для увеличения точности исследования.

ВЕС

65,5 кг

Общий вес тела может отображаться в британских, метрических единицах или может быть пропущен.

Вводите значение с погрешностью 0,2 фунта или 0,1 кг для увеличения точности исследования.

**УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ
(E.A.R.)**
Очень низкий

Опции включают:

Очень низкий

Ниже среднего

Средний

Выше среднего

Очень высокий

Оценка средней потребности калорий (EAR) согласно уровню активности.

(Примечание 1) Обратитесь к примечаниям **в конце** этого раздела

(Примечание 2)

ТАЛИЯ

85 см

Нажмите клавишу <↑> чтобы увеличить значение
Нажмите клавишу <↓> чтобы уменьшить значение

БЕДРО

91 см

Нажмите клавишу <↑> чтобы увеличить значение
Нажмите клавишу <↓> чтобы уменьшить значение

Затем будет отображено одно из четырех приведенных ниже сообщений, в зависимости от выбранных **ОПЦИЙ** в "**Режиме настройки**"

**ПОДСОЕДИНИТЬ
ЭЛЕКТРОДЫ**

**ПОДСОЕДИНИТЬ
ЭЛЕКТРОДЫ (O)**

**ПОДСОЕДИНИТЬ
ЭЛЕКТРОДЫ (D)**

**ПОДСОЕДИНИТЬ
ЭЛЕКТРОДЫ (O/D)**

Это сообщение отображается в том случае, если один или более исходных параметров, например Возраст, были отмечены флагом «Пропустить» в Режиме Настройки

Это сообщение отображается в том случае, когда пользователь выбрал опцию «По умолчанию» в режиме настройки для одного или более вводимых значений, например, для Возраста.

Это сообщение отображается в случае выбора в Режиме Настройки опций «Пропущено» и «По умолчанию»

Когда необходимые данные пациента введены, монитор может быть подсоединен к четырем электродам, как было подробно объяснено в разделе **ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ** этого руководства.

Для максимальной точности исследований и воспроизводимости результатов убедитесь в том, что монитор был включен по меньшей мере за одну минуту до начала исследований и пациент находился в лежачем положении, в состоянии покоя приблизительно 3–4 минуты.

Проверьте электроды и подключение наконечников кабелей отведений. Убедитесь, что пациент по-прежнему находится в правильном положении.

Нажмите клавишу <↔>.

Если наконечники кабелей отведений не подключены как следует к электродам, появится следующее сообщение:

НЕИСПРАВНЫЙ ЭЛЕКТРОД ПРОВЕРЬТЕ СОЕДИНЕНИЕ

Снова проверьте электрод и подсоединение кабеля отведений. Убедитесь, что пациент по-прежнему находится в правильном положении и вновь нажмите кнопку <↔>.

ИССЛЕДОВАНИЕ

Подождите несколько секунд до отображения на экране LCD результата исследований. Звуковой сигнал будет информировать о завершении исследования.

После завершения исследования данные будут автоматически сохранены, что дает возможность в дальнейшем повторно вызывать данные пациента.

Теперь электроды и отведения могут быть удалены.

Следующий экран, который автоматически отобразится на дисплее, зависит от выбранных **ОПЦИЙ ОТОБРАЖЕНИЯ**, которые были выбраны пользователем в разделе **РЕЖИМ НАСТРОЙКИ**.

ПОВТОРЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

Если вы хотите повторить исследование и **если монитор не выключен**, в его памяти сохраняются предыдущие входные данные. Это позволяет быстро повторить исследование или исправить неправильно заданный параметр. Если монитор выключен, он вернется к установкам, заданным по умолчанию.

Пользователь может изменить установки по умолчанию (см. **РЕЖИМ НАСТРОЙКИ**). Это полезно, если один и тот же пациент постоянно проходит обследования в течение определенного промежутка времени, поскольку в этом случае исследования можно проводить быстро и эффективно.

УРОВНИ АКТИВНОСТИ

ПРИМЕЧАНИЕ 1: *Очень низкий* – пациент расходует мало энергии на работе и не занимается активным отдыхом

ПРИМЕЧАНИЕ 2: *Очень высокий* – пациент расходует много энергии на работе и отдыхает активно, с большими затратами энергии

Подробное описание каждого из пяти уровней активности – см. в разделе **УРОВЕНЬ МЕТАБОЛИЗМА**

Уровень АКТИВНОСТИ не влияет на результаты исследования состава тела. Этот показатель используется только для определения средней потребности в калориях (E.A.R).

ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

После успешного исследования и обработки данных пациента результаты будут отображаться в том виде, который выбран оператором.

В **верхней строке** отображается **Актуальный результат исследования**.

В **нижней строке** отображается **Рекомендуемый** или **Оптимальный диапазон** для обследуемого пациента.

Нажмите кнопку **<⇄>** или **<↓>** для отображения следующего экрана. Нажмите кнопку **<↑>** для возврата к предыдущему экрану.

Отображаемые результаты автоматически сохраняются в памяти, и оператор может безопасно просматривать все результаты, используя для прокрутки вверх и вниз кнопки **<↑>** и **<↓>**.



ЖИР = 32,1%
22 - 30%

Актуальное измерение
Оптимальный диапазон

ЖИР = 17,6 кг
11- 15 кг

**Рассчитанный вес жировой ткани,
определяющий Риск для здоровья**

ВЕС БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ
= 37,3 кг
36 - 40 кг

Рассчитанный вес безжировой ткани, включая
мышцы, жидкость, кости

ОБЩИЙ ВЕС = 54,9 кг
48 - 53 кг

Общий актуальный вес тела
Оптимальный диапазон веса

СУХОЙ ВЕС БЕЗ ЖИРА
= 7,6 кг

Вес безжировой ткани, исключая воду

ВОДА= 54,1%
50 - 60%

Уровень жидкости, как % от Общего веса тела

ВОДА= 29,7 л
27-33 л

Рассчитанный, общий объем жидкости в теле
Оптимальный диапазон гидратации

ECW= 24,1 %
Норма = 20 %

Рассчитанное значение
Нормальный уровень

ECW= 14,1 л

Рассчитанный объем внеклеточной жидкости в
литрах

ICW = 27,7%
Норма= 30%

Рассчитанное значение
Нормальный уровень

ICW = 16,9 л

ОСНОВНОЙ ОБМЕН

= 1253 ккал

BMR/вес тела

= 22,8 ккал/кг

ОЖИДАЕМАЯ СРЕДНЯЯ
ПОТРЕБНОСТЬ В КАЛОРИЯХ

= 1754 ккал

BMI = 20,7

20 - 25

BFMI = 6,7

FFMI = 14,0

Талия/бедро = 0,93

Высокий риск = 0,80 <

Маркер состояния здоровья

= 0,852

Импеданс при 5 кГц

= 772 Ом

Импеданс при 50 кГц

= 658 Ом

Активное сопротивление

50 кГц

= 653 Ом

Реактивное сопротивление

50 кГц

= 79 Ом

Фазовый угол 50 кГц

= 6,9°

Рассчитанный объем внутриклеточной жидкости в литрах (TBW минус ECW)

Уровень основного обмена (BMR) (**Рассчитанный**)

Уровень основного обмена на кг или lb веса тела

ОЦЕНКА средней потребности в калориях

Индекс массы тела

(вес/рост² в метрической системе)

Индекс массы жировой ткани

(Масса Жировой ткани /рост² в метрической системе)

Индекс массы безжировой ткани

(Вес безжировой ткани/рост² в метрической системе)

BFMI + FFMI = BMI

Соотношение окружностей талия/бедро*

Импеданс при 50 кГц, деленный на импеданс при 5 кГц

Сопротивление тока в Ом

Эти значения требуются специалистам -

пользователям монитора BIA для оценки

некоторых параметров

* Значение выше 0,95 для мужчин и 0,86 для женщин, означает, что риск для здоровья у человека значительно повышен (Американский Колледж спортивной медицины, Руководство по нагрузочным пробам и назначениям лекарственных препаратов, 5-е издание, страница 59).

ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА

Эта функция позволяет оператору впоследствии вызвать данные исследования, с целью их регистрации вручную или экспорта в компьютерные программы, такие как электронные таблицы и т.п. В то же время, более удобным способом может быть загрузка данных в наше программное обеспечение, поставляемое вместе с монитором состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе**. Данные программы позволяют легко сохранять данные пациента в файлы формата dBase или таблицы Excel/Lotus.

Во время ввода данных пациента **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе** автоматически формирует номер исследования. Целесообразно записать имя исследуемого пациента напротив этого номера. Это позволит оператору впоследствии вызвать данные пациента с соответствующим номером.

Единовременно в памяти **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе** может храниться **максимально** 100 результатов исследований. При заполнении памяти до максимального объема и продолжении исследований происходит удаление из памяти наиболее старых результатов (т.е. результатов исследования 1) и замещение их новыми (т.е. исследования 101).

Таким образом, всегда будут сохраняться 100 самых поздних исследований, однако последующие исследования будут нумероваться в возрастающем порядке, т.е. 101, 102, 103, и т.д. до максимального номера 99 999. После этого числовой ряд автоматически вернется назад к номеру 1. Следовательно, каждое исследование будет сохранять свой уникальный порядковый номер для возможности последующего повторного вызова.

ПРИМЕЧАНИЕ: Исследования автоматически сохраняются в памяти после того, как будут введены данные пациента, и **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе** успешно выполнит исследования.

Данные не теряются после выключения монитора или во время замены батареек

Функция **Повторного воспроизведения** может быть выполнена следующим образом:

При **ВКЛЮЧЕНИИ** монитора, **НАЖМИТЕ И УДЕРЖИВАЙТЕ** кнопку <⇔>**ДО ТЕХ ПОР**, пока на экране не появится:

**ПОВТОРНОЕ
ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ
ДАННЫХ**

Только **ПОСЛЕ ЭТОГО** отпустите кнопку <⇔>, чтобы отобразилось следующее:

**ВЫБЕРИТЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ
НОМЕР = 236**

Номер, который каждый раз будет здесь отображаться при выборе этой опции, будет номером самого последнего исследования, которое было выполнено и сохранено непосредственно перед выбором данной опции.

Если необходимо получить доступ к самому старому из сохраненных исследований, т.е. исследованию под номером **137** в этом примере, нажмите кнопку **<↑>** после того, как появится номер **последнего** исследования (номер **236**). Автоматически произойдет переход к началу сотни исследований, сохраненных в памяти, т.е. к номеру **137**.

Нажимайте **<↓>** чтобы уменьшить или **<↑>** чтобы увеличить значение и **<↔>** чтобы выбрать отображаемое значение.

Сначала отобразятся **ИСХОДНЫЕ** данные пациента:

ПОЛ	ЖЕНСКИЙ
------------	----------------

ВОЗРАСТ	30 лет
----------------	---------------

.....и так далее, т.е. данные, которые были исходно введены для исследования с этим номером.

Далее отображаются по **ВЫХОДНЫЕ** данные, т.е. данные исследования:

ЖИР= 22,6% 20 - 26%

и так далее.

Нажатие кнопки **<↓>** приводит к перемещению на следующий экран. Кнопка **<↑>** возвращает назад к предыдущему экрану.

Нажмите **<↔>** для повторного вызова **НОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**. На дисплее появится тот же самый номер, который был выбран исходно. Используйте соответствующие кнопки со стрелками, чтобы изменить выбор.

ВЫБЕРИТЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
НОМЕР = 236

Для **ВЫХОДА** из этого режима **ВЫКЛЮЧИТЕ** монитор Бодистат 1500 МДД (**Bodystat 1500 MDD**) в составе.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Отображение **ВЫХОДНЫХ** данных будет зависеть от того, как они были сохранены в **ОПЦИЯХ ОТОБРАЖЕНИЯ** (см. раздел **РЕЖИМ НАСТРОЙКИ**). Если оператор желает вывести на дисплей, например, только **% ЖИРОВОЙ ТКАНИ**, то сначала должны быть внесены поправки в **ОПЦИИ ОТОБРАЖЕНИЯ**
- Данные исследования, изначально записанные в **килограммах**, могут быть вызваны повторно в **фунтах** или в **стоунах и фунтах**, и наоборот. Таким же образом рост может быть введен в **футах и дюймах** и вызван повторно в **сантиметрах**. Для каждого случая просто выберите соответствующую опцию в **РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ**.

ОТОБРАЖЕНИЕ СЕРИЙНОГО НОМЕРА

Иногда появляется необходимость в доступе к серийному номеру **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD)** в составе. Серийный номер может потребоваться в случае гарантийного обслуживания и т.п.

Доступ к серийному номеру осуществляется следующим образом:

При **ВКЛЮЧЕНИИ** монитора **НАЖМИТЕ И УДЕРЖИВАЙТЕ** кнопку **<↓>**, **ДО ТЕХ ПОР**, пока на экране не появится:

Бодистат 1500 МДД Версия 4.1.11.12
Серийный № = 310422

только **ПОСЛЕ ЭТОГО** отпустите кнопку **<↓>**, чтобы отобразилось следующее:

Этот экран будет отображаться 5 секунд или до тех пор, пока будет удерживаться кнопка **<↓>**.

Затем автоматически включится режим ввода **ДАННЫХ НОВОГО ПАЦИЕНТА**, и на экране появится следующее:

НОМЕР ИССЛЕДОВАНИЯ
= 237

Либо введите данные нового пациента либо **ВЫКЛЮЧИТЕ** монитор.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УРАВНЕНИЕ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОИМПЕДАНСА У ДЕТЕЙ

Существуют два регрессионных уравнения, используемые в программе монитора состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе** для определения состава тела. Одно из них подходит только для исследований в возрастной группе от 18 до 70 лет, и является основным для наших мониторов состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения **Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе**. Существует дополнительное уравнение, которое используется в варианте исполнения **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе**, и специально предназначено для исследований в возрастной группе от 6 до 17 лет. Это уравнение будет автоматически выбрано, когда будет введен возраст пациента.

Пациенты, возраст которых находится за пределами указанного диапазона, также могут пройти исследование (например, для регулярного мониторинга изменения состава тела), однако результаты исследований, в частности, рекомендательные или оптимальные значения, должны быть проанализированы с осторожностью.

Если возраст обследуемого пациента **меньше 6 лет**, на экране отобразится следующее сообщение:

**РЕЗУЛЬТАТЫ МОГУТ
БЫТЬ НЕТОЧНЫМИ**

Нажмите кнопку <=>, чтобы перейти к результатам исследований.

Результаты определения состава тела пациента будут отображены наряду с точно измеренным значением полного сопротивления.

При выполнении обследования пациентов **17 лет и младше** необходимо выбрать соответствующее регрессионное уравнение при загрузке данных в BIAS Body Manager Pro.

Выражается глубокое признание следующим людям, помогавшим в определении измеряемого состава тела для детей в возрасте от 6 до 17 лет:

Linda B. Houtkooper published in J.AppL Physiol. 72(1):366-373,1992. Bioelectrical impedance estimation of fat-free body mass in children and youth: a cross validation study [Linda B. Houtkooper, опубликовано в «J.AppL Physiol». 72(1):366-373,1992. Определение безжировой массы тела методом биоимпеданса у детей и подростков: валидационное исследование с перекрестным дизайном.]

Kushner, R.F., et al published in American Journal of Clinical Nutrition, 56, 835-839,1992. Is the Impedance index (ht2/R) significant in predicting total body water? [Kushner, R.F., опубликовано в «Американском журнале Лечебного питания», 56, 835-839,1992. Является ли индекс полного сопротивления (ht2/R) существенным в прогнозировании общего количества воды в теле?]

Lohman, T.G. published in Pediatric Exercise Science, 1, p.21,1989. Assessment of Body Composition in Children. [Lohman, T.G. опубликовано в журнале «Изучение физических нагрузок у детей», 1, p.21]

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ДИАПАЗОНА

В случае, когда сделана ошибка при вводе данных пациента, которая может привести к явно нелепым выводимым результатам, напр. ЖИР= 234% или ЖИР = -10%, будет отображено следующее сообщение:

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ДИАПАЗОНА

Это сообщение также появится, если какой-то из вводимых параметров был пропущен, например, Пол, Возраст, Рост или Вес. Только BMI и значение Импеданса будут отображены (и сохранены в памяти).

ПРИМЕЧАНИЕ: Согласно отзывам некоторых наших пользователей, иногда это сообщение может отображаться при вводе правильных данных пациента. В одном из частных случаев измерение выполнялось у мужчины, у которого значение Импеданса было крайне мало и составляло 254 Ом. Обычно регистрируемое наименьшее значение импеданса у молодых мужчин составляет около 325 Ом. Вероятно, что в результате интенсивной медикаментозной терапии этот пациент был выражено гипергидратирован, например, за счет применений стероидов или крайне высокой концентрации электролитов. В результате % жировой ткани сместился в сторону отрицательных значений, и «неправильные» данные исследования не были отображены.

ВАЖНОСТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗМЕНЕНИЯМИ В ДИНАМИКЕ

Важно отметить, что даже в том случае, если для отдельного пациента получено абсолютное процентное соотношение Жировая ткань/ECW, тем не менее, имеет смысл выполнять точные исследования на регулярной основе для **контроля изменения уровня гидратации или параметров состава тела** за определенный период времени.

Так как монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе** исследует значение Импеданса с высокой точностью (обратитесь к разделу **«СОПУТСТВУЮЩАЯ ЛИТЕРАТУРА», примечание 13**), воспроизводимость результатов также весьма высока. Это дает оператору возможность отслеживать изменения в параметрах Жировой и безжировой ткани, ECW или TBW у одного и того же пациента. Таким образом, даже если есть некоторые сомнения в точности абсолютных цифр, отслеживание изменений в параметрах состава тела или уровня гидратации может помочь определить, приносит ли, к примеру, какая-либо терапевтическая программа или программа питания желаемый эффект – снижение объема жировой и/или увеличение – безжировой.

Значение импеданса может также само по себе дать первый сигнал в случае **изменения статуса питания пациента**. Если значение импеданса в ходе последовательных исследований (в течение дней, недель или месяцев, и т.п.) увеличивается, это может указывать на то, что тело теряет жидкость (при условии, что нет значительного изменения в общем весе тела). В данном случае электрическое сопротивление току в теле увеличивается во время проведения исследований. Вода организма является хорошим проводником электрического тока и чем меньше жидкости в теле, тем выше сопротивление. Это приводит к увеличению значения Импеданса, которое регистрируется **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе**, что, соответственно, приводит к повышению параметра % жировой ткани и снижению параметра объема жидкости в теле.

РАЗДЕЛ С

ТЕХНИЧЕСКАЯ И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УРОВЕНЬ МЕТАБОЛИЗМА – УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБМЕНА (в состоянии покоя) И УРОВНИ АКТИВНОСТИ

Для вычисления Уровня основного обмена (Basal Metabolic Rate, BMR) в **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD)** в составе используется формула **Brozek и Grande**. Уравнение базируется на показателе **массы безжировой ткани** пациента, а не на общей массе тела. Ведь именно безжировая ткань, в которой содержится много калия, приводит к сжиганию лишних килокалорий. Однако по этой причине BMR, вычисленный по данной формуле, может быть завышен приблизительно на 10%–15%. Формула Brozek и Grande применима только к здоровым индивидуумам и неприменима к пациентам с патологиями. Существует другой метод расчета BMR, базирующийся на показателе **общей массы тела**, такой как уравнение **Schofield и Harris-Benedict**.

ОЦЕНКА СРЕДНЕЙ ПОТРЕБНОСТИ В КАЛОРИЯХ (Энергии) (Е.А.Р.)

Чтобы оценить общий дневной уровень расхода энергии человека, во время ввода данных в) в **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD)** в составе, должна быть сделана оценка среднего уровня активности в течение 24-часового периода. Это может быть субъективная самостоятельная оценка, однако для удобства можно воспользоваться следующей таблицей

УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ

Уровень активности	Общая оценка	Виды деятельности
Очень низкий <i>Движение ограничено</i>	Неактивный	Обследуемый лежит в расслабленном положении, сидит, пишет, стоит, водит машину
Ниже среднего <i>Офис/Легкая работа</i>	Активная деятельность на короткий период времени и низкой интенсивности	Езда на велосипеде (5,5 миль/ч; 9 км/ч), боулинг, гольф, туризм, теннис, ходьба (2,5 миль/ч; 4 км/ч).
Средний <i>Активный отдых в выходные дни</i>	Периодические физические нагрузки в течение короткого периода и умеренной интенсивности	Аэробика (низкой интенсивности), бадминтон, езда на велосипеде (9 миль/ч; 14 км/час), гимнастика (легкая), лыжи (горные), плавание, теннис (соревновательный), бальные танцы.
Выше среднего <i>Умеренные физические нагрузки</i>	Умеренная активность на работе и упражнения умеренной интенсивности 3 раза в неделю	Баскетбол, езда на велосипеде (11–14 миль/ч; 18–22 км/ч), каноэ (энергично), танцы диско, боевые искусства, гандбол, прыжки через скакалку (60–80 об/мин), бег (5–6 миль/ч; 8–10 км/час), ходьба (5–6 миль/ч; 8–10 км/час)
Очень высокий <i>Тяжелые физические нагрузки на соревновательном уровне</i>	Постоянная рабочая активность и тяжелые физические нагрузки 4 раза в неделю	Аэробика (высокой интенсивности), езда на велосипеде (15–20 миль/ч; 24–32 км/час), циклические силовые тренировки, калистеника, хоккей на траве, гимнастика (тяжелая), сквош, хоккей на льду, гандбол, ракетбол, прыжки через скакалку (120–140 об/мин), футбол, бег (7–9 миль/ч; 11–14 км/час), бег на лыжах (7–9 миль/ч; 11–14 км/ч), плавание (55–70 ярдов/мин; 46–64 м/мин)

НАСТРОЙКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА

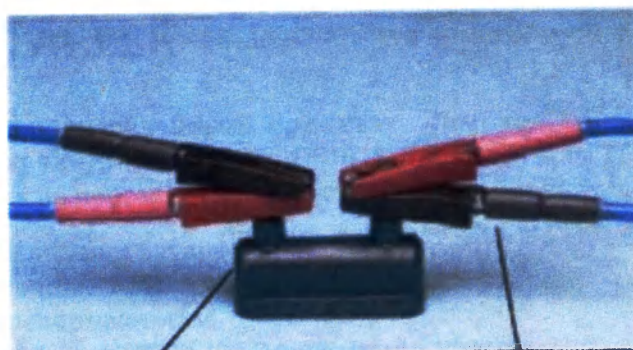
Для того, чтобы оператор мог независимо убедиться в том, что монитор состава тела Бодистат (Bodystat) все время остается правильно настроенным, с каждым вариантом исполнения поставляется **вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat)**. Процедура должна периодически выполняться, возможно - один раз в неделю, в зависимости от частоты использования. Однако, это только независимая проверка и оператор не может выполнить саму процедуру проверки монитора состава тела Бодистат (Bodystat).

Также рекомендуется выполнять самостоятельную проверку монитора состава тела Бодистат (Bodystat) с помощью выполнения измерений биоимпеданса тела у самого оператора. Такие исследования следует выполнять на человеке, чей состав тела сильно не изменяется и остается довольно постоянным.

ПРОЦЕДУРА

1. Подсоедините кабели отведений с черным и красным наконечниками одной пары основных кабелей к любой клемме вспомогательного устройства.
2. Затем подсоедините провода отведений с черным и красным наконечниками второй пары основных кабелей к другой клемме данного вспомогательного устройства.
3. Во время проверки используются только данные совокупного сопротивления, ввиду чего можно ввести любые данные пациента, либо воспользоваться данными по умолчанию, которые появятся на жидкокристаллическом экране.
4. Кабели уже подсоединены к «**ЭЛЕКТРОДАМ**» (т.е. устройству для калибровки). Появится надпись «**ИССЛЕДОВАНИЕ**». Значение Импеданса должно находиться в пределах от **496** до **503**. Если показания оказались за пределами указанного диапазона, прежде всего замените ОБА кабеля.
5. Если данные на мониторе состава тела Бодистат (Bodystat) после повторного исследования все еще находятся за пределами диапазона, **замените ВСЕ 6** элементов питания, используя **ТОЛЬКО** батарейки фирмы Duracell или Procell (**НЕ используйте ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫЕ БАТАРЕЙКИ**).
6. Если данные монитора состава тела Бодистат (Bodystat) остаются за пределами диапазона, свяжитесь с **Бодистат Лимитед** или его официальным дистрибьютором.

ПРОВЕРКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА



**Вспомогательное
устройство Бодистат (Bodystat)**

**Красный и черный наконечник
проводов с зажимами типа «крокодил»**

ЗАМЕНА БАТАРЕЕК

Согласно расчетам, произведенным Бодистат Лимитед, благодаря своей уникальной электронной конструкции Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе может непрерывно работать на поставленных вместе с ним батареях порядка **40-50** часов.

Технические характеристики батареек:

6 x AA типа LR6. Щелочные 1,5В.

MN1500 МДД. Не перезаряжаемые.

Рекомендуются батарейки ТОЛЬКО Duracell или Procell

Не используйте угольно-цинковые батарейки типа R6.

Когда монитор состава тела Бодистат (Bodystat) **ВКЛЮЧЕН** с новым комплектом батареек, на экране LCD появятся **6 черных прямоугольников. По мере расходования энергии будет появляться меньшее число прямоугольников.** Когда будет виден только **один** прямоугольник, это означает, что **нужно заменить ВСЕ 6** батареек.

Если заряд батареек слишком низкий, и требуется их **НЕМЕДЛЕННАЯ** замена перед дальнейшим использованием **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе**, на экране LCD будет появляться предупреждение:

**ЗАМЕНИТЕ
БАТАРЕЙКИ**

Если монитор состава тела Бодистат (Bodystat) был **ВКЛЮЧЕН** и данные не были введены в течение 60 секунд, **аварийный звуковой сигнал** предупредит оператора о том, что монитор остается включенным, и батарейки разряжаются.

Настоятельно рекомендуется вынимать батарейки из монитора состава тела Бодистат (Bodystat), если он не используется в течение длительного времени.

Поддерживайте поверхность контактов батареек и контактов батарейного отсека в чистоте, протирая их каждый раз при замене чистым ластиком или грубой материей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При замене батареек убедитесь, что монитор ВЫКЛЮЧЕН

ПОДДЕРЖКА

На нашем сайте www.bodvstat.com Вы найдете полезную информацию и ссылки, некоторые из которых перечислены ниже вместе с подробными контактными данными:

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА:

Техническая поддержка включает руководство по поиску и устранению неисправностей и ответы на часто задаваемые вопросы (FAQ), которые можно найти на нашем веб сайте в меню поддержки.

ИССЛЕДОВАНИЯ И ВАЛИДАЦИЯ:

Обратитесь к странице сайта **Бодистат**, посвященной принципам Анализа биоэлектрического импеданса(BIA), валидации точности технологии **Бодистат**, результатов самых последних исследований в области использования **Бодистат** в различных ситуациях.

КОНТАКТЫ:

По вопросам покупок – sales@bodystat.com

Для запросов по исследованиям – research@bodystat.com

Для запросов по поводу поддержки оборудования/программного обеспечения - support@bodvstat.com

По финансовым вопросам – accounts@bodystat.com

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ:

ИССЛЕДОВАНИЕ

• Принцип исследования	Анализ полного биоэлектрического сопротивления (BIA)). Технология преобразования сигналов.										
• Диапазон исследования полного сопротивления	20–1300 Ом										
• Точность	<table><tr><td>Импеданс 5 кГц</td><td>+/- 2 Ом</td></tr><tr><td>Импеданс 50 кГц</td><td>+/- 2 Ом</td></tr><tr><td>Сопротивление 50 кГц</td><td>+/- 2 Ом</td></tr><tr><td>Реактивное сопротивление 50 кГц</td><td>+/- 1 Ом</td></tr><tr><td>Угол сдвига фаз 50 кГц</td><td>+/- 0,2°</td></tr></table>	Импеданс 5 кГц	+/- 2 Ом	Импеданс 50 кГц	+/- 2 Ом	Сопротивление 50 кГц	+/- 2 Ом	Реактивное сопротивление 50 кГц	+/- 1 Ом	Угол сдвига фаз 50 кГц	+/- 0,2°
Импеданс 5 кГц	+/- 2 Ом										
Импеданс 50 кГц	+/- 2 Ом										
Сопротивление 50 кГц	+/- 2 Ом										
Реактивное сопротивление 50 кГц	+/- 1 Ом										
Угол сдвига фаз 50 кГц	+/- 0,2°										
Разрешение	+/- 1 Ом (для 5 и 50 кГц)										
ТЕСТОВЫЙ ТОК	200 Микроампер (среднеквадратическое значение)										
ФОРМА ВОЛНЫ	синусоидальная										
ПК КОММУНИКАЦИЯ	беспроводной интерфейс Bluetooth										
ЧАСТОТА	5 кГц и 50 кГц										
ВНУТРЕННИЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	Батарейки 6 x AA типа LR6 щелочные 1,5 В MN1500. НЕ перезаряжаемые. Предпочтительно –Duracell. Не используйте угле-цинковые батарейки Типа R6.										

(НЕ ПОДСОЕДИНЯЙТЕ К ВНЕШНИМ ИСТОЧНИКАМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ)

ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ

От +5 °C до +40 °C

ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ

от 0°C до +60°C

ВЛАЖНОСТЬ

Менее 70% (относительная влажность)
при температуре до +60°C – без конденсации

(Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) НЕЛЬЗЯ использовать в таких помещениях, где существует риск образования конденсата внутри корпуса.)

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ

от 860 гПа до 1060 гПа

**В мониторе нет компонентов, требующих
технического обслуживания**

ЗАБОТА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

УТИЛИЗАЦИЯ

Как утилизировать монитор состава тела Бодистат (Bodystat) по окончании его срока службы



Для улучшения процесса переработки и утилизации отходов электрического и электронного оборудования (ОЭЭ), мы рекомендуем вам обращаться к местным требованиям по Охране окружающей среды относительно утилизации такого оборудования.

В Великобритании, например, утилизация ОЭЭ регулируется Нормативами по ОЭЭ, в соответствии с которыми **монитор состава тела Бодистат (Bodystat)** классифицируется как Медицинский анализирующий прибор. Наш монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не классифицирован как Опасное вещество (Hazardous Substance) в терминологии Нормативов Великобритании RoHS.

Тем не менее, мы заверяем, что в **мониторах состава тела Бодистат (Bodystat)** нет никаких опасных материалов, в том числе каких-либо форм свинцового припоя в печатных платах или пластиковых элементах. Картонная упаковка и другие упаковочные материалы могут быть переработаны там, где это возможно.

Важно, чтобы в конце срока службы **монитора состава тела Бодистат (Bodystat)** все батарейки были извлечены и утилизированы в соответствии с инструкциями изготовителя батареек.

В настоящее время, согласно рекомендациям нашего единственного поставщика батареек компании **Duracell**, щелочные батарейки можно безопасно выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами, поскольку в них не добавляется ртуть. Эти батарейки не представляют собой риска для здоровья или окружающей среды во время их использования и утилизации.

Важно не выбрасывать большое количество щелочных батареек в одном месте. Использованные батарейки часто не совсем разряжены. Накопление большого числа таких использованных, но еще «живых» батареек может привести к опасной ситуации при контакте одной батарейки с другой. Никогда не выбрасывайте батарейки в огонь, потому что они могут взорваться.

Заметьте, что во многих странах, в том числе и Великобритании, существуют зоны переработки, которые специально предназначены для утилизации батареек. Чтобы узнать о принятой у вас практике утилизации, свяжитесь с местными властями.

Электроды должны быть утилизированы в соответствии с порядком утилизации твердых бытовых отходов, установленным законодательством Российской Федерации по классу А СанПиН 2.1.7.2790.

ГАРАНТИЯ

Компания Бодистат Лимитед гарантирует, что ее продукция произведена согласно техническим характеристикам, указанным в руководстве по эксплуатации и соответствующей литературе.

Компания Бодистат Лимитед предоставляет гарантию на 12 месяцев с даты установки товара конечному потребителю, возврат товара на завод изготовителя возможен при условии, что брак произошел не по вине дистрибьютора или конечного потребителя.

Маркировка



Bodystat

Бодистат Лимитед

Баллакаап, Баллафлетчер Роуд, Кронкбурн, Дуглас, остров Мэн IM4 4QJ, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии, тел: +44-(0)1624-629 571/+44-(0)1624-611 544 www.bodystat.com

Проект этикетки для рынка Российской Федерации на медицинское изделие:

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе

Производства: Bodystat Limited, Ballakaap, Ballafletcher Road, Cronkbournе,
Douglas, Isle of Man, IM4 4QJ, UK



U9R-W2CBW003

12 V DC/390 mA (± 80 mAh)



Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе

Состав: Кабель с красным и черным наконечником длиной по 1.2 м - 2 шт. Руководство пользователя монитором Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD). Электроды одноразовые Бодистат (Bodystat (120 шт. - 3 упак.). Батарейки Duracell/Procell AA 1,5 В - 6 шт. Вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat). Модуль Bluetooth, предназначенный для связи с программным обеспечением. Программное обеспечение BIAS Body Manager Pro. Сумка с ремнем для переноски.

Срок годности 5 лет. Использовать до ____

Мониторы состава тела Бодистат (Bodystat) относятся к эпидемиологически безопасным отходам, приближенным по составу к твердым бытовым отходам. Утилизация и уничтожение медицинских изделий осуществляется согласно законодательству, действующему на территории страны обращения медицинского изделия.

Электроды должны быть утилизированы в соответствии с порядком утилизации твердых бытовых отходов, установленным законодательством Российской Федерации по классу А СанПиН 2.1.7.2790. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не предназначен для использования в среде содержащей горючие газы. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не следует использовать в условиях, предусматривающих стерильность.



Производитель

Ballakaap, Ballafletcher Road, Cronkbournе, Douglas, Isle of Man, IM4 4QJ, UK/ Баллакаап, Баллафлетчер Роуд, Кронкбурн, Дуглас, остров Мэн IM4 4QJ, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии, тел: +44-(0)1624-629 571/+44-(0)1624-611 544 sales@bodystat.com

Эксклюзивный дистрибьютор в России (уполномоченный представитель производителя):

Общество с ограниченной ответственностью «Б.Браун Авитум Руссланд»
199004, г. Санкт-Петербург, 7-ая линия В.О., д. 34, пом. 25Н, лит. А.
Тел. 8-812 334-06-86; officeavitum.ru@bbraun.com.



Регистрационное удостоверение № _____ дата _____

Декларация о соответствии № _____ дата _____

На этикетке указана следующая информация :

- наименование медицинского изделия;
- заводской (серийный) номер;
- информация о составе;
- срок годности;
- дата истечения срока годности ("Использовать до");
- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование и адрес уполномоченного представителя производителя;
- информация о подтверждении соответствия: номер и дата выдачи регистрационного удостоверения/ номер и дата выдачи Декларации о соответствии;
- предупредительные надписи: по утилизации и уничтожению;
- предупредительные надписи: по использованию в среде, содержащей горючие газы и в условиях, предусматривающих стерильность;
- напряжение питания зарядного устройства: 12 V DC/390 мА (± 80 мА);
- символы: дата изготовления, номер по каталогу, серийный номер, сертификация CE и регистрационный номер, не утилизировать с бытовыми отходами, используется модуль Wi-Fi, указание о необходимости обратиться к Руководству по эксплуатации, производитель, регистрационный номер в России.

Условия эксплуатации.

- Температура от +5 до + 45°C
- Влажность от 30 до 70 % без конденсации
- Атмосферное давление от 800 до 1060 гПа
- Место установки: в хорошо проветриваемом помещении в медицинском учреждении, без содержания опасных частиц или дыма/паров, а также конденсата.

Условия транспортирования и хранения.

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен храниться и транспортироваться в упаковке предприятия-изготовителя в условиях, отвечающих следующим требованиям:

- Температура окружающей среды: от минус 10°C до 55°C;
- Влажность: 10–95% (без образования конденсата);
- Атмосферное давление: 700–1060 гПа (во время хранения); 500 -1060 гПа (во время транспортировки);

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией и не должен подвергаться длительному воздействию источников тепла, прямого солнечного света и ионизирующего излучения.

По вопросам обращения на территории РФ медицинского изделия «Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 МДД)», обращаться к Уполномоченному представителю производителя:

Общество с ограниченной ответственностью «Б.Браун Авитум Руссланд» (ООО «Б.Браун Авитум Руссланд»)

199004, г. Санкт-Петербург, 7-ая линия В.О, дом 34, пом. 25 Н, лит. А. Тел. 8 (812) 334-06-86;
officeavitum.ru@bbraun.com.

Регистрационное удостоверение № _____ от _____.

Декларация о соответствии № _____ от _____.

Апостиль

(Гагская конвенция от 5 октября 1961 года)

1. Страна: остров Мэн

Настоящий официальный документ

2. подписал(а): ДОННА МЭТЬЮС
3. выступающий(ая) в качестве НОТАРИУСА
4. скреплен печатью/штампом ВЫШЕУКАЗАННОГО НОТАРИУСА

Удостоверено

5. в Дугласе 6. 16 мая 2017 года
7. Его превосходительством лейтенант-губернатором острова Мэн
8. Номер №(М) ИОМ 0099771

9. Печать:
ПЕЧАТЬ ВЫСШЕГО СУДА ЮСТИЦИИ
ОСТРОВА МЭН

10. Подпись: (подпись)
ЛИНН КОШ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПОМОЩНИКА ГЛАВНОГО РЕГИСТРАТОРА
От имени Его превосходительства
лейтенант-губернатора острова Мэн

Остров Мэн – коронное владение Великобритании с самостоятельным управлением. Остров Мэн не входит в состав Великобритании, но Великобритания несет ответственность за его международные отношения.

Если настоящий документ предназначен для страны, не подписавшей Гагскую конвенцию от 5 октября 1961 г., его необходимо представить в консульский отдел постоянного представительства данной страны.

НОТАРИАЛЬНОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ

ВСЕМ, КОМУ предъявляется настоящий документ, Я, ДОННА Элизабет МЭТЬЮС, НОТАРИУС Дугласа, остров Мэн, НАСТОЯЩИМ ПОДТВЕРЖДАЮ, подлинность подписи

КАРЕН ОУКС,

подписавшего приложенный документ и лично известного мне.

В ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЧЕГО Я, указанный нотариус, поставила свою подпись и печать в своем офисе в Дугласе, остров Мэн 15 мая две тысячи семнадцатого года.

/подпись/

НОТАРИУС

Донна Мэтьюс
Ограниченная юрисдикция
Чэмберс
5 Маунт Плезант
Дуглас
остров Мэн
IM1 2PU

ПЕЧАТЬ НОТАРИУСА

Печать: «БОДИСТАТ ЛИМИТЕД» Подпись СОТРУДНИКА:

ПЕРЕВОДЧИК:

Тургенева Катасия Игоревна

ПЕТЕРБУРГ

Российская Федерация, Санкт-Петербург

21 июля 2017 года

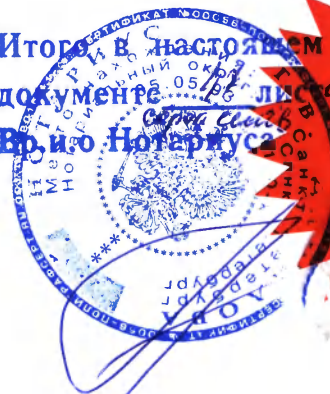
Я, Черепанова Анастасия Александровна, временно исполняющая обязанности нотариуса нотариального округа Санкт-Петербург Даниловой Татьяны Васильевны, свидетельствую подлинность подписей переводчика Гуринцев Никиты Игоревича подлинности документа.

Подпись сделана в моем присутствии. Личность переводчика установлена, достоверность проверена.

Личность переводчика установлена, достоверность проверена. 100 руб. 200 руб. А.А. Черепанова



Итого в настоящем документе 1 лист 06 стр. 06 стр. Врио Нотариуса





**ИЗМЕНЯЮЩИЙ
ОТНОШЕНИЕ К ЗДОРОВЬЮ**

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия 9/17

Дата издания: 25/04/17

BODYSTAT

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ А-ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
СОСТАВ	4
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СИМВОЛЫ	4
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.....	5
РАЗДЕЛ В-КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ МОНИТОР СОСТАВА ТЕЛА БОДИСТАТ (BODYSTAT)	
Вариант исполнения: Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе	
ВВЕДЕНИЕ.....	7
ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ	8
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	9
КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ	10
РЕЖИМ НАСТРОЙКИ	12
ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА В МОНИТОР	24
ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ	27
ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА	29
ОТОБРАЖЕНИЕ СЕРИЙНОГО НОМЕРА	31
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	32
РАЗДЕЛ С-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
УРОВЕНЬ МЕТАБОЛИЗМА – УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБМЕНА (в состоянии покоя) И УРОВНИ АКТИВНОСТИ	35
НАСТРОЙКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА.....	37
ЗАМЕНА БАТАРЕЕК	38
ПОДДЕРЖКА	39
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	40
ЗАБОТА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ. УТИЛИЗАЦИЯ	41
МАРКИРОВКА.....	42

РАЗДЕЛ А

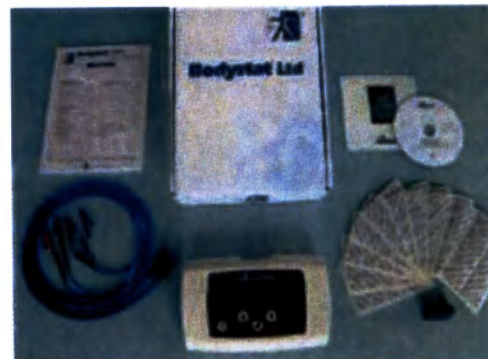
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СОСТАВ

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе:

- Кабель с красным и черным наконечником длиной 1.2 м - 2 шт.;
- Руководство пользователя монитором Бодистат 1500 (Bodystat 1500);
- Электроды одноразовые Бодистат (Bodystat (120 шт. - 3 упак.);
- Батарейки Duracell/Procell AA 1,5В - 6 шт.;
- Вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat);
- Сумка с ремнем для переноски.



ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СИМВОЛЫ

СИМВОЛЫ



Символ, указывающий на то, что медицинский монитор состава тела Бодистат (Bodystat) сертифицирован CE (Регистрационный номер 0120)



Этот символ означает предостережение или предупреждение



Символ, информирующий о том, что лица с кардиостимуляторами или другими имплантированными электронными устройствами не должны пользоваться этим монитором состава тела Бодистат (Bodystat)



Символ, указывающий на порядок утилизации монитора состава тела Бодистат (Bodystat) по окончании срока службы.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

TBW	Total Body Water – Общий объем жидкости
BMR	Basal Metabolic Rate – Уровень основного обмена
EAR	Estimated Average Requirement for Calories – Ожидаемая средняя потребность в калориях
BMI	Body Mass Index – Индекс массы тела (ИМТ)
BIA	Bio-Electrical Impedance Analysis – Биоимпедансный анализ (биоимпедансометрия)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Использование монитора состава тела Бодистат (Bodystat)

НЕ рекомендуется

для женщин на ранних стадиях беременности

И

Для лиц с имплантированным кардиостимулятором или
с другим электронным монитором



1. Если монитор состава тела Бодистат (Bodystat) доставлен Вам в холодное время года, выждите, пока он нагреется до комнатной температуры, после чего его можно включить.
2. Использование не нагретых до комнатной температуры компьютеризированных систем в теплом помещении может стать причиной образования конденсата, который, в свою очередь, может привести к повреждению системы.
3. Использование не нагретых до комнатной температуры компьютеризированных систем в теплом помещении может стать причиной образования конденсата, который, в свою очередь, может привести к повреждению системы. Перед началом использования монитора состава тела Бодистат (Bodystat) следует подождать, как минимум 24 часа, чтобы дать возможность высохнуть конденсату, образовавшемуся внутри монитора.
4. **НЕ ПЫТАЙТЕСЬ** подключить к сети питания ни сам монитор состава тела Бодистат (Bodystat), ни печатающее устройство к нему.
5. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не предназначен для использования в среде, содержащей горючие газы. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) нельзя подвергать воздействию воды. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не следует использовать в условиях, предусматривающих стерильность.
6. В указанном мониторе состава тела Бодистат (Bodystat) установлен внутренний источник питания; активный узел типа BF в соответствии с 60601-1.
7. **Указания по уходу:** монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не требует стерилизации, однако его требуется регулярно протирать чистой влажной тканью.
8. Для выполнения своих функций монитор состава тела Бодистат (Bodystat) компании Бодистат Лимитед выделяет электромагнитное излучение, которое может влиять на работу находящихся поблизости электронных приборов.
9. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) нельзя использовать в богатой кислородом среде.
10. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) нельзя использовать в среде, содержащей огнеопасные анестетики.

РАЗДЕЛ В

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе

ВВЕДЕНИЕ

Портативный монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе** спроектирован для быстрого и эффективного исследования состава тела с использованием современных технологий и идеально подходит для использования в медицинских учреждениях и клиниках, а также фитнес центрах.

Используя научно обоснованный принцип **Анализа биоэлектрического импеданса**, портативный монитор состава тела Бодистат (Bodystat) проводит полный анализ состава тела, а также предоставляет информацию о массе жировой и безжировой тканей, оптимальной массе тела и уровне гидратации, мгновенно отображая результаты сканирования на сенсорном жидкокристаллическом (LCD) дисплее.

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе** работает на батарейках, имеет малый вес, он прост в использовании и не требует специальных навыков. Устройство было разработано как высокоточный монитор, отвечающий высочайшим стандартам и предлагающий пользователю безопасный и эффективный способ диагностики.

ЗНАЧЕНИЕ И ВАЖНОСТЬ АНАЛИЗА СОСТАВА ТЕЛА

Состав тела –это общее количество жировой и безжировой тканей, которые составляют общий вес тела. Безжировая масса тела определяется массой мышц, костей и жидкостей организма.

Каким бы ни был общий вес, соотношение безжировой и жировой тканей должно находиться в установленных рекомендуемых пределах для того, чтобы избежать многих патологических состояний, связанных с ожирением. Среди таких патологических состояний выделяют артериальную гипертензию, высокий уровень холестерина, атеросклероз, ишемическую болезнь сердца, респираторные заболевания и нарушение функции почек.

С другой стороны, серьезной патологией может быть и недостаток жировой ткани, поскольку жировая ткань жизненно необходима для нормального обмена веществ в организме человека. В последнее десятилетие наблюдается резкое увеличение случаев таких состояний, как нервно-психическая анорексия, булимия и "боязнь ожирения", при которых актуальность правильного определения состава тела весьма высока.

Таким образом, **вес жировой ткани, а НЕ общий вес**, определяет риск для здоровья и именно этот параметр необходимо определять для сбалансированности состава тела.

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе измеряет/оценивает следующие параметры:

% жировой ткани *

Вес жировой ткани*

% безжировой ткани*

Вес безжировой ткани*

% жидкости*

Общий Объем жидкости*

ОПТИМАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН ДЛЯ КАЖДОГО ИЗ ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И
ДЛЯ ОБЩЕГО ВЕСА ТЕЛА

Сухой вес безжировой ткани *

Уровень основного обмена (Basal Metabolic Rates, BMR) *

Индекс массы тела (BMI, ИМТ) и диапазон нормы

Импеданс при 50 кГц

BMR/Вес тела*

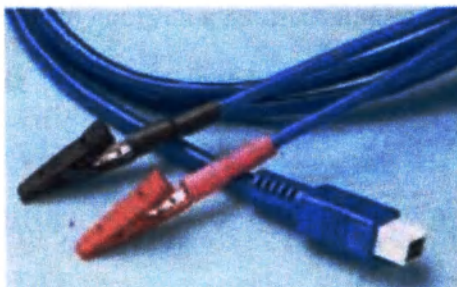
Средняя энергетическая потребность *

Соотношение окружностей Талии/Бедер

** расчетный показатель*

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Важно понимать, что определение биоимпеданса подразумевает измерение высокочувствительных величин. Поэтому при работе с оборудованием необходимо соблюдать осторожность, в частности, при обращении с кабелями отведений.



Ниже приведены подробные советы, которым мы рекомендуем следовать:

1. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) рассчитан на строго определенную длину кабелей отведений, более длинные или короткие кабели будут приводить к изменению значения совокупного сопротивления, особенно на высоких частотах. Поэтому рекомендуется использовать кабели отведений, которые поставляет фирма Бодистат Лимитед.
2. Вы должны понимать, что компьютеры и другое электрическое оборудование могут создавать помехи, которые отрицательно сказываются на измерении полного сопротивления.
3. Рекомендуется регулярно производить процедуру проверки калибровки оборудования. (См. раздел «**Настройка начальной точки импеданса**»)
4. Постоянно следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить кабели отведений: они не должны быть спутаны друг с другом, и следует избегать плотного скручивания проводов, когда они не используются.
5. Инструкция по очистке: монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен периодически протираться чистой влажной тканью.
6. Инструкции **по утилизации** для утилизируемых частей:
Батарейки - должны утилизироваться в соответствии с местными нормами;
Электроды могут утилизироваться с бытовыми отходами.

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Портативный монитор состава тела Бодистат (Bodystat) **вариант исполнения: Бодистат1500 (Bodystat 1500)** в составе был специально разработан для легкого использования, быстрого ввода данных и последующего доступа к данным пациента.

Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе предоставляет следующие функциональные возможности:

<u>ФУНКЦИЯ</u>	<u>ДЕЙСТВИЯ</u>
ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА В МОНИТОР	ВКЛЮЧИТЕ МОНИТОР УДЕРЖИВАЙТЕ КНОПКУ <↑> ВО ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА.
РЕЖИМ НАСТРОЙКИ <i>Опции отображения и языка Опции среднего уровня Британская/метрическая системы единиц</i>	УДЕРЖИВАЙТЕ КЛАВИШУ <↓> ВО ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА.
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР	УДЕРЖИВАЙТЕ КЛАВИШУ <⇐> ВО ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА.
ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА	УДЕРЖИВАЙТЕ КЛАВИШУ <⇐> ВО ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА.

Данные пациента можно вводить, отображать или вызывать в британских или метрических единицах исследования, переходить с одной системы на другую можно в любое время.

Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе изначально запрограммирован для отображения ВСЕХ измеряемых данных за исключением показателя % Безжировой ткани, который по умолчанию не отображается. Оператор может выбрать набор показателей, которые будут отображаться на дисплее (обратитесь к разделу «**РЕЖИМ НАСТРОЙКИ**»).

Результаты последних 100 исследований всегда автоматически сохраняются в памяти **Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе**, и данные пациента могут быть повторно вызваны в любое время. Данные, сохраняемые в памяти, не теряются после выключения монитора (обратитесь к разделу «**ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА**»).

Если монитор включен, и никакие данные не были введены в течение 60 сек., прозвучит звуковой сигнал, предупреждающий оператора о том, что монитор остается включенным, расходуется энергия батарей.

Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе снабжен устройством для загрузки накопленных памяти данных в персональный компьютер, используя портативный Bluetooth Принтер.

Символы на операционной панели **Бодистат1500 (Bodystat 1500)** в составе, используемые в этом Руководстве по эксплуатации:



Клавиша ВКЛ / ВЫКЛ



<↑>

Клавиша «СТРЕЛКА ВВЕРХ»



<↓>

Клавиша «СТРЕЛКА ВНИЗ»



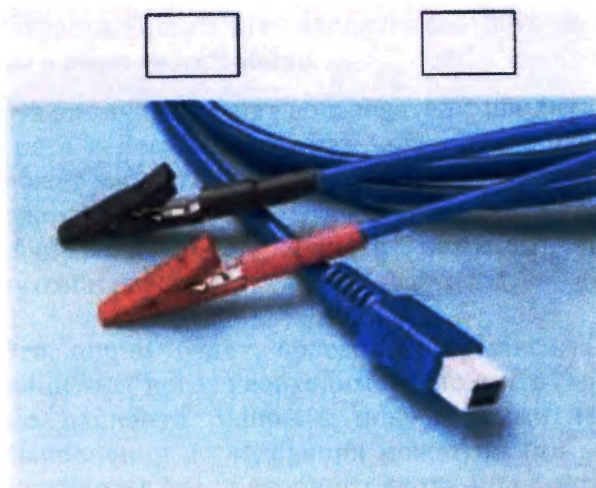
<↵>

Клавиша «ВВОД»

ПОДСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЕЙ ОТВЕДЕНИЙ

Перед подсоединением кабелей отведений мы рекомендуем вам прочитать раздел руководства, который называется **«РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ»**.

Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе имеет два основных кабеля отведений. Каждый кабель подсоединяется к разъему на задней стенке монитора.



Оба основных кабеля отведений синего цвета, каждый имеет провода с наконечниками в виде зажимов «крокодилов» КРАСНОГО и ЧЕРНОГО цвета. Основные кабели отведений взаимозаменяемы и могут быть использованы для присоединения как к электродам на ногах, так и к электродам на руках.

РЕЖИМ НАСТРОЙКИ

Режим настройки включает в себя следующее:

- **ОПЦИИ ОТОБРАЖЕНИЯ**
- **ОПЦИИ БРИТАНСКАЯ/ МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ**
- **ОПЦИИ СРЕДНЕГО УРОВНЯ**
- **ОПЦИИ ЯЗЫКА**

Эти функции позволяют оператору выбрать:

1. **Информацию**, которую требуется **ввести**, напр., Пол, Возраст, Рост и Вес;
2. **Информацию**, которую нужно вывести на **дисплей**, напр., % Жировой ткани;
3. Единицы измерения в **метрической** или **британской** системе;
4. **Средние ожидаемые показания исследований** (или средний уровень) пациента для того, чтобы сократить время ввода данных пациента.
5. Данные для Ввода/Вывода на дисплей, напр., измерять и отображать только значения полного сопротивления (импеданса).
6. Выбрать язык из предлагаемых опций.

Параметры Пола, Возраста, Роста и Веса вводятся соответственно следующим опциям, которые могут быть выбраны в режиме настройки.

Ввод

Эта опция позволяет пользователю вводить любые значения Пола, Возраста, Роста и Веса каждый раз, когда выполняется исследование. Пользователь может выбрать значения Среднего уровня для Возраста, Роста и Веса, чтобы сэкономить время в случае постоянного исследования в однородной группе (напр., в группе одного возраста). Исходно эта опция выбрана автоматически.

По умолчанию

Эта опция будет полезна для максимальной рабочей эффективности монитора, когда необходимо выполнить серию исследований на одном и том же пациенте, напр., с получасовыми интервалами. Пользователь для выполнения исследования может просто включать монитор, подсоединять электроды без повторного ввода Пола, Возраста, Роста и Веса. Однако при необходимости можно выбрать специальный ввод для любого из четырех значений (напр., только Вес), когда нужно изменить тот или иной из вводимых параметров на момент проведения исследования. Когда эта опция выбрана и установки сохранены, нет необходимости вновь вводить выбранные значения.

Пропустить

Эта опция позволяет пользователю просто пропустить ввод некоторых параметров, напр., Пол или Возраст, при выполнении исследования. Это может быть полезно, например, когда требуется измерить только Импеданс. Пользователь может выбрать «Пропуск» параметров Пола, Возраста, Роста и Веса. Эта опция также повышает рабочую эффективность. Если любое из значений для Пола, Возраста, Роста или Веса будет пропущено, на дисплей вместе со значением Импеданса будет выведено сообщение «Результат за пределами диапазона».

Для доступа в **Режим настройки** во время **ВКЛЮЧЕНИЯ** монитора, нажмите и удерживайте в нажатом положении клавишу <↑>, ДО ТЕХ ПОР, пока на дисплее не будет отображено:

РЕЖИМ НАСТРОЙКИ

Затем отпустите клавишу <↑> чтобы на дисплее отобразилось:

Выбор языка

Английский

ПРИМЕЧАНИЕ: После появления на экране нового сообщения черно-белый индикатор начинает мигать, указывая на то, что ранее выбранная опция сохранена в памяти.

Нажимайте кнопки выбора <↑> или <↓> для изменения значений. Нажимайте <↔> для выбора.

Монитор может сохранять до 5 языков. Нажимайте клавишу <↑> или <↓> для переключения между опциями языков. Нажмите <↔> для выбора отображаемой на дисплее опции.

ПОЛ

Отображать

Женский

Может быть выбран **Мужской** или **Женский**

Если на следующем экране была выбрана опция «**По умолчанию**», в памяти будет сохранен Пол, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований и его не надо вводить вновь.

ПОЛ

Режим

Ввод

(могут быть выбраны «**Ввод**», «**По умолчанию**» или «**Пропустить**»)

ВЫБОР СРЕДНЕГО

ВОЗРАСТА

30 лет

Может быть введен **Средний возраст** обследуемых пациентов.

Если на следующем экране выбрана опция «**По умолчанию**», в памяти будет сохранен Возраст, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

Эта функция позволяет сократить время в случае обследования группы определенного возраста или серии исследований одного пациента

Мин/Макс диапазон 199 лет

ВОЗРАСТ

Режим

Ввод

(Могут быть выбраны «**Ввод**», «**По умолчанию**» или «**Пропустить**»)

РОСТ

Отображать

см

могут быть выбраны **см** (сантиметры) или **ft in** (футы и дюймы).

ВЫБОР СРЕДНЕГО

РОСТА

165 см

Может быть введен **Средний рост** обследуемых пациентов.

Если на следующем экране выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранен Рост пациента, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

Рост автоматически будет отображаться в **британской** или **метрической** системе в зависимости от выбора, сделанного на предыдущем экране.

Мин/Макс диапазон от 1 фута до 7 футов 6 дюймов или, в метрической системе, от 30 см до 229 см.

РОСТ
Режим Ввод

(могут быть выбраны **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

ВЕС
Отображать кг

могут быть выбраны **кг**(килограммы), **lb**(фунты), или **st/lb**(стоуны/фунты).

ВЫБОР СРЕДНЕГО
ВЕСА 54,9 кг

Может быть введен **Средний вес** обследуемых пациентов.

Если на следующем экране, выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранен Вес пациента, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

Вес автоматически будет отображаться в **британской** или **метрической** системе в зависимости от выбора, сделанного на предыдущем экране.

Мин/Макс диапазон от 2 до 660 фунтов или, в метрической системе, от 0,9 кг до 300 кг.

ВЕС	
Режим	Ввод

(могут быть выбраны **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ(E.A.R.)

Сделайте выбор одного из пяти **средних** ожидаемых **Уровней активности** пациентов в диапазоне от **Очень низкого** до **Очень высокого**

Если на следующем экране выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранен Уровень активности пациента, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ	
Режим	Ввод

(могут быть выбраны **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

ВЫБОР СРЕДНЕЙ ОКРУЖНОСТИ ТАЛИИ	85 см
---------------------------------------	--------------

Может быть введена Средняя окружность талии обследуемых пациентов. Окружность талии может отображаться в мили дюймах, это зависит от выбранного значения для Роста. Например, если для Роста выбрано отображение значений в футах и дюймах, то и окружность талии будет показана в дюймах.

Если на следующем экране выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранено значение Окружности талии пациента, которое было введено ранее. Оно будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

Мин/макс диапазон от 5 см до 648 см или от 2 до 255 дюймов.

ОКРУЖНОСТЬ ТАЛИИ

(могут быть выбраны **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

ВЫБОР СРЕДНЕЙ ОКРУЖНОСТИ БЕДРА	91 см
---------------------------------------	--------------

Может быть введен параметр **Средняя окружность бедра** обследуемых пациентов. Окружность бедра может показываться в см. или дюймах, это зависит от выбранного ранее значения для Роста. Например, если для Роста выбрано отображение значений в футах и дюймах, то и параметров окружности бедра будет показан в дюймах.

Если на следующем экране выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранена Окружность бедра пациента, которая была введена ранее. Она будет использоваться во время проведения исследований и ее не надо вводить вновь.

Мин/Макс диапазон от 5 см до 648 см или от 2 до 255 дюймов.

БЕДРО	
Режим	Ввод

(могут быть выбраны **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

УРОВЕНЬ МЕТАБОЛИЗМА	
Отображать	ккал

Могут быть выбраны **ккал** (килокалории) или **кДж** (килоджоули).

Выберите **<Да>** или **<Нет>** и нажмите **<<=>** для всех следующих вариантов:

% ЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображать	Да
ВЕС ЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображать	Да
% БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображать	Нет

(или **Нет**)

(или **Нет**)

(или **Да**)

ВЕС БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображать	Да

(или **Нет**)

ОБЩИЙ ВЕС	
Отображать	Да

Общий вес тела

(или **Нет**)

СУХОЙ ВЕС БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображать	Да

Вес безжировой ткани, исключая жидкость

(или **Нет**)

% ЖИДКОСТИ В ТЕЛЕ	
Отображать	Да

% общего содержания жидкости в теле

(или **Нет**)

ЖИДКОСТЬ В ТЕЛЕ, Л	
Отображать	Да

Объем жидкости в теле

(или **Нет**)

Объем воды отображается только в литрах (Л).

УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБМЕНА	
Отображать	Да

(или **Нет**)

Уровень основного обмена—это **ОЖИДАЕМОЕ** количество калорий, необходимых для поддержания основного обмена в состоянии покоя. Может быть выражено в ккал или в кДж.

(или **Нет**)

Это количество ккал или кДж на кг или Lb (фунт) веса тела

BMR/Вес	
Отображать.	Да
СРЕДНЯЯ ПОТРЕБНОСТЬ В КАЛОРИЯХ	
Отображать	Да

(или **Нет**) **Расчетный средний показатель** общего расхода энергии в соответствии с выбранным для пациента уровнем активности, т.е. Уровнем метаболизма при активности (разъяснение на страницах 64 и 65). Может быть выражен в ккал или в кДж.

ФОРМУЛА ИМТ	
Отображать	Да

(или **Нет**)

ТАЛИЯ/БЕДРО Отображать	Да	(или Нет)
---------------------------	----	-----------

Импеданс Отображать	Да	(или Нет)
------------------------	----	-----------

Это значение соответствует полному сопротивлению тела току при 50 кГц.

Диапазон измерений импеданса: 20–1000 Ом.

Эта величина требуется при проведении медицинских исследований для клинического мониторинга.

Подключить принтер?	Нет
--------------------------------	------------

Если используется опционально предлагаемый Bluetooth-принтер, может быть выбрана установка **ДА**

УСТАНОВКА ЗАВЕРШЕНА?	Нет
---------------------------------	------------

 (или **Да**)

Если выбрано **<Нет>**, на дисплее снова появится первый экран **Выбор языка** для того, чтобы была возможность снова выбрать подходящие опции.

Нажимайте кнопки **<↑>** или **<↓>** для того, чтобы выбрать **<Да>**, а затем нажмите клавишу **<↔>** для сохранения выбранных параметров в памяти.

ПАРАМЕТРЫ СОХРАНЕНЫ

Это сообщение сразу же появится на дисплее, если было выбрано **<Да>**. Опции, выбранные выше, будут сохранены в памяти до тех пор, пока не будут сделаны изменения. После этого монитор автоматически перейдет в режим **ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА В МОНИТОР**.

НОМЕР ИССЛЕДОВАНИЯ = 100

ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ



Данное исследование не рекомендуется
для женщин на ранних стадиях беременности

И

Для лиц с имплантированным кардиостимулятором или
с другим электронным монитором



Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе предназначен для исследования лиц в возрасте **от 18 до 70 лет**. Для пациентов других возрастов следует использовать программное обеспечение **BIAS Body Manager Pro** или, что было бы оптимальным решением, монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе**.

При использовании **Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе**, предусматривающего только одну частоту, рекомендуется задействовать перед испытанием ряд предварительных протоколов. Однако в условиях медицинского учреждения эти требования могут не выполняться. В таком случае необходимо применять требования в зависимости от обстоятельств.

В любом случае, такие предварительные условия проведения исследования приводятся для справки.

Для точных и воспроизводимых результатов при повторяющихся исследованиях очень важно, чтобы пациент имел нормальный гидратационный статус. По возможности, необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

- НЕ есть и не пить за 4–5 часов до исследования.
- НЕ делать физических упражнений за 12 часов до исследования.
- НЕ употреблять алкоголь или продукты, содержащие кофеин, за 24 часа до исследования.

Нормальный гидратационный статус важен для здоровья.

Не рекомендуется выполнять исследование после напряженной физической нагрузки.

Вовремя физической нагрузки организм человека теряет значительное количество жидкости с потом, что приводит к увеличению измеряемого импеданса, в результате чего искусственно занижается значение **TBW** и завышается % **ЖИРОВОЙ ТКАНИ** по сравнению с нормальными условиями.

Для получения лучших результатов при исследованиях, повторяющихся с одним и тем же пациентом в течение определенного периода времени, многие пользователи стараются выполнять исследование в одно и то же время (напр. рано утром, перед завтраком).

Заметьте, что вариации в составе тела возможны в предменструальный период и во время менструаций, при почечной недостаточности, при приеме некоторых медикаментов (в частности, диуретиков) и других условиях, приводящих к задержке или потере воды в организме.

Вышеперечисленные меры не являются специфическими для монитора состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе и применимы для всех методов анализа состава тела (в том числе в случае теста кожной складки, гидростатического взвешивания).

ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА К ИССЛЕДОВАНИЮ

До начала исследования необходимо точно определить рост и вес. Обратите внимание, что эти вводные данные требуются для определения параметров жировой и безжировой тканей и других показателей, отображаемых на экране **Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе**.

В том случае, если вес пациента не может быть определен, значение импеданса все равно будет отображено на дисплее.

Убедитесь в том, что весы, предназначенные для исследования веса, тщательно откалиброваны для исследования с точностью до 0,1 кг или 0,2 фунта.

С целью повышения точности исследования предпочтительно использовать метрическую систему при измерении роста (сантиметры), а не значения в дюймах или полу дюймах.

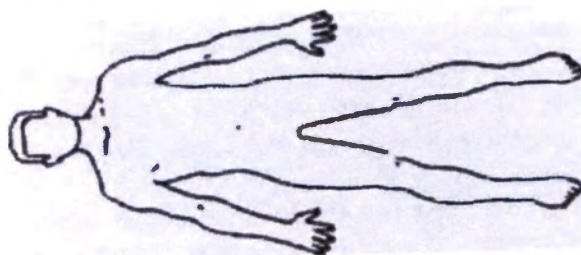
При выполнении повторного исследования у того же пациента убедитесь в том, что используется **точно такой же** рост, как и в предыдущем исследовании, если только рост пациента не изменился естественным образом за промежуток времени между исследованиями.

Попросите пациента снять с правой ноги обувь, а также носок или чулок, и лечь на спину со слегка разведенными руками и ногами, как показано на рисунке.

Части тела не должны касаться друг друга.

В некоторых случаях при избыточном весе внутренние поверхности бедер могут касаться друг друга, несмотря на то, что ноги слегка разведены. Убедитесь в том, что этого не происходит. В противном случае попросите пациента раздвинуть ноги шире. Пациент должен находиться в комфортном расслабленном положении, тогда можно начинать закреплять электроды.

ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ



РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ И КАБЕЛЕЙ ОТВЕДЕНИЙ

Самоклеющиеся электроды одноразовые Бодистат (Bodystat) закрепляются на **ПРАВОЙ** кисти и **ПРАВОЙ** ступне, для того, чтобы избежать прохождения тока (низкого напряжения) через сторону тела, где расположено сердце.

Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе снабжен двумя комплектами кабелей отведений, каждый из которых разделен на два провода с **КРАСНЫМ** и **ЧЕРНЫМ** наконечниками. **НЕ имеет значения, какой из двух кабелей подсоединять к правой кисти или правой ступне.** Оба кабеля взаимозаменяемы.

В то же время, очень важно, чтобы провода отведений с **КРАСНЫМИ** (подающими ток) наконечниками подсоединялись к электродам, находящимся ближе к **пальцам (дистально)**, как показано на иллюстрациях.

Подсоедините зажимы типа «крокодил» к открытой металлической полоске на электродах.

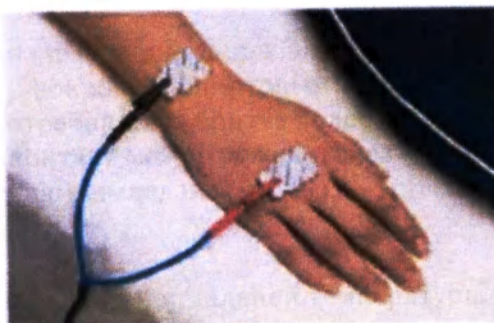
Для удобства металлическая полоска на электродах должна быть направлена во внешнюю сторону, откуда проще подсоединять провода, как показано на иллюстрации.

Кабель с **ЧЁРНЫМ** (измеряющим) наконечником подсоединяется к электродам на правом **запястье** и правой **лодыжке**. Располагайте электроды следующим образом:

ПРАВАЯ РУКА

КРАСНЫЙ НАКОНЕЧНИК: Позади пястно-фалангового сустава третьего пальца.

ЧЕРНЫЙ НАКОНЕЧНИК: На запястье, около головки локтевой кости



ПРАВАЯ СТУПНЯ

КРАСНЫЙ НАКОНЕЧНИК: Позади плюснефаланговых суставов второго и большого пальцев.

ЧЕРНЫЙ НАКОНЕЧНИК: На щиколотке на одном уровне и между медиальной и латеральной лодыжками (выступающими косточками по бокам от голеностопного сустава)



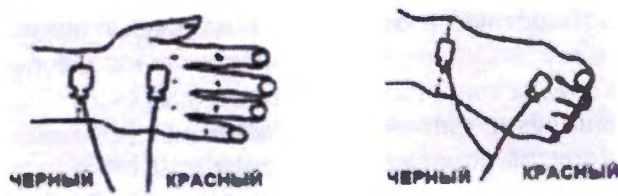
После того, как пациент займет горизонтальное положение, выждите 3-4 мин, прежде чем нажать кнопку «ВВОД» на мониторе.

Это необходимо для стабилизации процессов перераспределения жидкостей в организме пациента до начала исследований

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Пациент во время исследований должен находиться на непроводящей ток поверхности.
- Обязательно правильное расположение ВНУТРЕННИХ кабелей отведений с ЧЕРНЫМИ наконечниками на запястье и лодыжке. Размещение электрода позади костяшек пальцев не является критичным.

Альтернативный лёгкий способ найти правильное положение **внутренних кабелей отведений с черными наконечниками** – это провести воображаемую прямую линию между выступающими костями на запястье и лодыжке, как это описано выше и проиллюстрировано на рисунке. Затем необходимо поместить электрод в центре этой линии таким образом, чтобы линия проходила через центр металлической полоски электрода.



- Кабель с **ЧЕРНЫМ** наконечником размещается на **ТЫЛЬНОЙ** (задней) стороне кисти или стопы.
- Когда выбрано место положения четырех электродов, возможно, будет необходимо обезжирить кожные покровы спиртовым раствором. Также для точности исследования может потребоваться бритье волос в месте положения электродов. Это гарантирует хороший контакт между кожей и электродом. Плохой контакт приведет к завышенным значениям импеданса и, соответственно, завышенным значениям уровня **ЖИРОВОЙ ТКАНИ**.
- Ножные покровы должны быть нормальной температуры и влажности.
- Когда электрод закреплен на месте, прижмите его к телу для гарантии хорошего контакта. При необходимости электроды могут быть переставлены, но не следует использовать те же электроды для исследований на другом пациенте, поскольку они могут высохнуть, что значительно увеличит значение импеданса.
- Храните неиспользованные электроды в плотно закрытом пластиковом пакете с целью сохранения их свойств. **НЕ РАЗРЕЗАЙТЕ** электроды пополам, чтобы увеличить их количество. Это приведет к неточным исследованиям и плохой воспроизводимости результатов.
- Пользуйтесь исключительно **высококачественными электродами** Бодистат (Bodystat), поставляемыми компанией Бодистат Лимитед или ее аккредитованными дистрибьюторами, и используйте их только однократно, что обеспечит высокую точность и воспроизводимость результатов исследований
- Штифты для остеосинтеза не оказывают влияние на исследования.

ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА В МОНИТОР

ВКЛЮЧИТЕ Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе. Если на экране LCD не появилось какое-либо сообщение, это означает, что батарейки разряжены, и их нужно заменить.

Ввод данных пациента выполняется просто и быстро. Принцип работы с использованием трех кнопок заключается в следующем:

<↑>**Увеличивает** или изменяет значение;

<↓>**Уменьшает** или изменяет значение;

<↔>**Принимает** отображаемое значение и автоматически переводит к следующему экрану.

При удержании кнопок <↑> или <↓> более 2-3 секунд **скорость изменения цифр увеличивается**. Для возврата к нормальной скорости отпустите клавишу и нажмите ее вновь.

После успешного включения монитора на экране LCD появится следующее сообщение:

НОМЕР ИССЛЕДОВАНИЯ
= 100

Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе автоматически предоставляет следующий свободный номер. Номер исследования используется для идентификации данных пациента при повторном просмотре. По этой причине рекомендуется вручную записывать номера исследований напротив соответствующих данных пациента.

Нажмите клавишу<↔>. На экране появится сообщение:

ПОЛ

Женский

Нажимая клавишу<↑>или <↓>, выберите пол пациента. Нажмите <↔>«Ввод».

ВОЗРАСТ

56 лет

Нажмите клавишу<↑>, чтобы увеличить отображенную величину.

Нажмите клавишу<↓>, чтобы уменьшить отображенную величину.

РОСТ

163 см

Рост может отображаться в британских, метрических единицах или может быть пропущен (обратитесь к **РЕЖИМУ НАСТРОЙКИ**)

Вводите значение с погрешностью 0,5 дюймов или 1 см для увеличения точности исследования.

ВЕС

54,9 кг

Общий вес тела может отображаться в британских, метрических единицах или может быть пропущен.

Вводите значение с погрешностью 0,2 фунта или 0,1 кг для увеличения точности

**УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ
(E.A.R)**

Очень низкий

Оценка средней потребности в калориях (EAR), согласно уровню активности.

Опции включают:

Очень низкий

(Примечание 1)

Обратитесь к примечаниям в конце этого раздела

Ниже среднего

Средний

Выше среднего

Очень высокий

(Примечание 2)

ТАЛИЯ

85 см

Нажмите клавишу<↑>чтобы увеличить значение
Нажмите клавишу<↓> чтобы уменьшить значение

БЕДРО

91 см

Нажмите клавишу<↑> чтобы увеличить значение
Нажмите клавишу<↓> чтобы уменьшить значение

Затем будет отображено одно из четырех приведенных ниже сообщений, в зависимости от выбранных **ОПЦИЙ** в **Режиме настройки**

**ПОДСОЕДИНИТЬ
ЭЛЕКТРОДЫ**

**ПОДСОЕДИНИТЬ
ЭЛЕКТРОДЫ (0)**

Это сообщение отображается в том случае, если один или более исходных параметров, например Возраст, были отмечены флагом «Пропустить» в Режиме Настройки

**ПОДСОЕДИНИТЬ
ЭЛЕКТРОДЫ (D)**

Это сообщение отображается в том случае, когда пользователь выбрал опцию «По умолчанию» в режиме настройки для одного или более вводимых значений, например, для Возраста.

**ПОДСОЕДИНИТЬ
ЭЛЕКТРОДЫ (0/D)**

Это сообщение отображается в случае выбора в Режиме Настройки опций «Пропущено» и «По умолчанию»

Когда необходимые данные пациента введены, монитор может быть подсоединен к четырем электродам, как было подробно объяснено в разделе **ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ** этого руководства.

Для максимальной точности исследований и воспроизводимости результатов убедитесь в том, что монитор был включен по меньшей мере за одну минуту до начала исследований и пациент находился в лежачем положении, в состоянии покоя приблизительно 3–4 минуты.

Проверьте электроды и подключение наконечников кабелей отведений. Убедитесь, что пациент по-прежнему находится в правильном положении.

Нажмите клавишу <⇐>.

Если наконечники кабелей отходят от электродов, появится следующее сообщение:

**НЕИСПРАВНЫЙ ЭЛЕКТРОД
ПРОВЕРЬТЕ СОЕДИНЕНИЕ**

Перепроверьте подключение наконечников кабелей и электродов. Убедитесь, что пациент по-прежнему находится в правильном положении, и еще раз нажмите кнопку <⇐>.

ИССЛЕДОВАНИЕ

Подождите несколько секунд до отображения на экране LCD результата исследований. Звуковой сигнал будет информировать о завершении исследования.

После завершения исследования данные будут автоматически сохранены, что дает возможность в дальнейшем повторно вызывать данные пациента.

Теперь электроды и отведения могут быть удалены.

Следующий экран, который автоматически отобразится на дисплее, зависит от выбранных **ОПЦИЙ ОТОБРАЖЕНИЯ**, которые были выбраны пользователем в разделе **РЕЖИМ НАСТРОЙКИ**.

ПОВТОРЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

Если вы хотите повторить исследование, и **если монитор не выключен**, в его памяти сохраняются предыдущие входные данные. Это позволяет быстро повторить исследование или исправить неправильно заданный параметр. Если монитор выключен, он вернется к установкам, заданным по умолчанию.

Пользователь может изменить установки по умолчанию (см. **РЕЖИМ УСТАНОВКИ**). Это полезно, если один и тот же пациент постоянно проходит обследования в течение определенного промежутка времени, поскольку в этом случае исследования можно проводить быстро и эффективно.

УРОВНИ АКТИВНОСТИ

ПРИМЕЧАНИЕ 1: *Очень низкий* – пациент расходует мало энергии на работе и не занимается активным отдыхом

ПРИМЕЧАНИЕ 2: *Очень высокий* – пациент расходует много энергии на работе и отдыхает активно, с большими затратами энергии

Подробное описание каждого из пяти уровней активности см. в разделе **УРОВНИ МЕТАБОЛИЗМА**

Уровень АКТИВНОСТИ не влияет на результаты исследования состава тела. Этот показатель используется только для определения средней потребности в калориях (E.A.R.).

ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

После успешного исследования и обработки данных пациента результаты будут отображаться в том виде, который выбран оператором.

В **верхней строке** отображается **Актуальный результат исследования**.

В **нижней строке** отображается **Рекомендуемый** или **Оптимальный диапазон** для обследуемого пациента.



Нажмите кнопку $\langle \leftrightarrow \rangle$ или $\langle \downarrow \rangle$ для отображения следующего экрана. Нажмите кнопку $\langle \uparrow \rangle$ для возврата к предыдущему экрану.

Отображаемые результаты автоматически сохраняются в памяти, и оператор может безопасно просматривать все результаты, используя кнопки $\langle \uparrow \rangle$ и $\langle \downarrow \rangle$.

ЖИР = 32,1%
22 - 30%

Актуальное измерение
Оптимальный диапазон

ЖИР = 17,6 кг
11 - 15 кг

Рассчитанный вес жировой ткани,
определяющий Риск для здоровья

ВЕС БЕЗЖИРОВОЙ
ТКАНИ= 37,3 кг
36 - 40 кг

Рассчитанный вес безжировой ткани
включая мышцы, жидкость, кости

ОБЩИЙ ВЕС = 54,9 кг
48 - 53 кг

Общий актуальный вес тела
Оптимальный диапазон веса

СУХОЙ ВЕС БЕЗ ЖИРА
= 7,6 кг

Вес безжировой ткани, исключая воду

ВОДА = 54,1%
50 - 60%

Уровень жидкости, как % от Общего веса
тела

ВОДА= 29,7 л
27-33 л

Рассчитанный, общий объем жидкости в
теле
Оптимальный диапазон гидратации

**Основной обмен
= 1253 кКал**

Уровень основного обмена (BMR)
(Рассчитанный)

**BMR/вес тела
= 22,8 кКал/кг**

Уровень основного обмена на кг или lb веса
тела

**ОЦЕНКА СР. ПОТРЕБНОСТИ
= 1754 кКал**

Оценка средней потребности калорий

**BMI = 20,7
20 - 25**

Индекс массы тела
(вес/рост² в метрической системе)

**Талия/бедро = 0,93
Высокий риск = 0,80 <**

Соотношение окружностей талия/бедро*

**ИМПЕДАНС
= 658 Ом**

Сопротивление электрическому току

* Значение выше 0,95 для мужчин и 0,86 для женщин, означает, что риск для здоровья у человека значительно повышен (Американский Колледж спортивной медицины, Руководство по нагрузочным пробам и назначениям лекарственных препаратов, 5-е издание, страница 59).

ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА

Эта функция позволяет оператору впоследствии вызвать данные исследования, с целью их регистрации вручную или экспорта в компьютерные программы, такие как электронные таблицы и т.п.

Во время ввода данных пациента – **Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе** автоматически формирует номер исследования. Целесообразно записать имя исследуемого пациента напротив этого номера. Это позволит оператору впоследствии вызвать данные пациента с соответствующим номером.

Единовременно в памяти **Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе** может храниться максимально 100 результатов исследований. При заполнении памяти до максимального объема и продолжении исследований происходит удаление из памяти наиболее старых результатов (т.е. результатов исследования 1) и замещение их новыми (т.е. результатами исследования 101).

Таким образом, всегда будут сохраняться 100 самых поздних исследований, однако последующие исследования будут нумероваться в возрастающем порядке, т.е. 101, 102, 103, и т.д. до максимального номера 99 999. После этого числовой ряд автоматически вернется назад к номеру 1. Следовательно, каждое исследование будет сохранять свой уникальный порядковый номер для возможности последующего повторного вызова.

ПРИМЕЧАНИЕ: Исследования автоматически сохраняются в памяти после того, как будут введены данные пациента, и **Бодистат1500 (Bodystat 1500) в составе** успешно выполнит исследование.

Данные не теряются после выключения монитора или во время замены батареек

Функция **Повторного воспроизведения** может быть выполнена следующим образом:

При **ВКЛЮЧЕНИИ** монитора, **НАЖМИТЕ И УДЕРЖИВАЙТЕ** кнопку <⇐>, **ДО ТЕХ ПОР**, пока на экране не появится:

**ПОВТОРНОЕ
ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ
ДАННЫХ**

Только ПОСЛЕ ЭТОГО отпустите кнопку <⇐>, чтобы отобразилось следующее:

**ВЫБЕРИТЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ
НОМЕР = 236**

Номер, который каждый раз будет здесь отображаться при выборе этой опции, будет номером самого последнего исследования, которое было выполнено и сохранено непосредственно перед выбором данной опции.

Если необходимо получить доступ к самому старому из сохраненных исследований, т.е. исследованию под номером **137** в этом примере, нажмите кнопку **<↑>** после того, как появится номер **последнего** исследования (номер 236). Автоматически произойдет переход к началу сотни исследований, сохраненных в памяти, т.е. к номеру 137.

Нажимайте **<↓>** чтобы уменьшить или **<↑>** чтобы увеличить значение, а **<↔>** – чтобы выбрать отображаемое значение.

Сначала отобразятся **ИСХОДНЫЕ** данные пациента:

ПОЛ
ЖЕНСКИЙ

ВОЗРАСТ
30 лет

.....и так далее, т.е. данные, которые были исходно введены для исследования с этим номером.

Далее отображаются **ВЫХОДНЫЕ** данные, т.е. данные исследования:

ЖИР= 22,6%
20 - 26%

и так далее.

Нажатие кнопки **<↓>** приводит к перемещению на следующий экран. Кнопка **<↑>** возвращает назад к предыдущему экрану.

Нажмите **<↔>** для **повторного вызова** НОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. На дисплее появится тот же самый номер, который был выбран исходно. Используйте соответствующие кнопки со стрелками, чтобы изменить выбор.

ВЫБЕРИТЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
НОМЕР = 236

Для **ВЫХОДА** из этого режима **ВЫКЛЮЧИТЕ** монитор Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Отображение **ВЫХОДНЫХ** данных будет зависеть от того, как они были сохранены в **ОПЦИЯХ ОТОБРАЖЕНИЯ** (см. раздел **РЕЖИМ НАСТРОЙКИ**). Если оператор желает вывести на дисплей, например, только **% ЖИРОВОЙ ТКАНИ**, то сначала должны быть внесены поправки в **ОПЦИИ ОТОБРАЖЕНИЯ**.
- Данные исследования, изначально записанные в **килограммах**, могут быть вызваны повторно в **фунтах** или в **стоунах и фунтах**, и наоборот. Таким же образом рост может быть введен в **футах и дюймах** и вызван повторно в **сантиметрах**. Для каждого случая просто выберите соответствующую опцию в **РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ**

ОТОБРАЖЕНИЕ СЕРИЙНОГО НОМЕРА

Иногда появляется необходимость в доступе к серийному номеру **Бодистат 1500 (Bodystat 1500)** в **составе**. Серийный номер может потребоваться в случае гарантийного обслуживания или при обновлении программ **Bodystat** (см. **ОПЦИИ ОБНОВЛЕНИЯ**).

Доступ к серийному номеру можно получить следующим образом:

При **ВКЛЮЧЕНИИ** монитора **НАЖМИТЕ И УДЕРЖИВАЙТЕ** кнопку <↓>, **ДО ТЕХ ПОР**, пока на экране не появится:

Бодистат1500 Версия 3.17.10.11
Серийный № = 210422

только **ПОСЛЕ ЭТОГО** отпустите кнопку <↓>, чтобы отобразилось следующее:

Этот экран будет отображаться 5 секунд или до тех пор, пока будет удерживаться кнопка <↓>. Затем автоматически включится режим ввода **ДАННЫХ НОВОГО ПАЦИЕНТА**, и на экране появится следующее:

НОМЕР ИССЛЕДОВАНИЯ	=237
---------------------------	-------------

Либо введите данные нового пациента, либо **ВЫКЛЮЧИТЕ** монитор.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ВОЗРАСТНОГО ДИАПАЗОНА

В программе монитора состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе** заложено регрессионное уравнение для определения состава тела для лиц в возрасте от 18 до 70 лет.

Разумеется, эта программа может быть использована для возрастной группы за пределами этого диапазона (например, для контроля за изменениями состава тела), но результатами исследований и, в частности, рекомендациями и по определению оптимальных диапазонов следует пользоваться с осторожностью.

Если пациент относится к возрастной группе **от 12 до 17 лет** или **старше 70 лет**, до отображения первого сообщения на экране появится текст:

**ОБРАБАТЫВАЙТЕ
РЕЗУЛЬТАТЫ С
ОСТОРОЖНОСТЬЮ**

Нажмите кнопку <⇄>, чтобы получить доступ к результатам исследований.

Если возраст пациента **до 12 лет** на экране появится сообщение:

**РЕЗУЛЬТАТЫ МОГУТ
БЫТЬ НЕТОЧНЫМИ**

Нажмите кнопку <⇄>, чтобы получить доступ к выводимым результатам.

В любом из этих случаев результаты состава тела пациента будут отображены наряду с **точно измеренным значением полного сопротивления**, а также уравнение Индекса массы тела.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ДИАПАЗОНА

В случае, когда сделана ошибка при вводе данных пациента, которая может привести к явно нелепым выводимым результатам, напр. ЖИР = 234% или ЖИР = -10%, будет отображено следующее сообщение:

**РЕЗУЛЬТАТЫ
ЗА ПРЕДЕЛАМИ ДИАПАЗОНА**

ПРИМЕЧАНИЕ: Согласно отзывам некоторых наших пользователей, иногда это сообщение может отображаться при вводе правильных данных пациента. В одном из частных случаев измерение выполнялось у мужчины, у которого значение Импеданса было крайне мало и составляло 254 Ом. Обычно регистрируемое наименьшее значение Импеданса у молодых мужчин составляет около 325 Ом. Вероятно, что в результате интенсивной медикаментозной терапии этот пациент был выражено гипергидратирован, например, за счет применений стероидов или крайне высокой концентрации электролитов. В результате % жировой ткани сместился в сторону отрицательных значений, и «неправильные» данные исследования не были отображены.

ОТСУТСТВУЮЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Если при вводе какие-то параметры были исключены, например, пол, возраст, рост или вес на экране появится следующее сообщение:

**РЕЗУЛЬТАТЫ
ОТСУТСТВУЮТ**

В этом случае будут отображены и сохранены в памяти только параметры ИМТ и Импеданса.

ВАЖНОСТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗМЕНЕНИЯМИ В ДИНАМИКЕ

Важно отметить, что даже в том случае, если для отдельного пациента получено абсолютное процентное содержание Жировой ткани, тем не менее, имеет смысл выполнять точные исследования на регулярной основе для **контроля изменения уровня гидратации или параметров состава тела** за определенный период времени.

Так как монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе** исследует значение Импеданса с высокой точностью (обратитесь к разделу «**СОПУТСТВУЮЩАЯ ЛИТЕРАТУРА**», **примечание 13**), воспроизводимость результатов также весьма высока. Это дает оператору возможность отслеживать изменения в параметрах Жировой и безжировой ткани у одного и того же пациента. Таким образом, даже если есть некоторые сомнения в точности абсолютных цифр, отслеживание изменений в параметрах состава тела или уровня гидратации может помочь определить, имеет ли, к примеру, какая-либо терапевтическая программа или программа питания желаемый эффект – снижение объема жировой и увеличение – безжировой.

Значение импеданса может также само по себе дать первый сигнал в случае **изменения статуса питания пациента**. Если значение импеданса увеличивается в ходе последовательных исследований (в течение дней, недель или месяцев, и т.п.) это может указывать на то, что тело теряет жидкость (при условии, что нет значительного изменения в общем весе тела). В данном случае электрическое сопротивление току в теле увеличивается во время проведения исследований. Вода организма является хорошим проводником электрического тока, и чем меньше жидкости в теле, тем выше сопротивление. Это приводит к увеличению значения Импеданса, которое регистрируется **Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе**, что, соответственно, приводит к повышению параметра % жировой ткани и снижению параметра объема жидкости в теле.

РАЗДЕЛ С

ТЕХНИЧЕСКАЯ И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УРОВЕНЬ МЕТАБОЛИЗМА –УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБМЕНА (в состоянии покоя) и УРОВНИ АКТИВНОСТИ

Для вычисления Уровня основного обмена (Basal Metabolic Rate, BMR) в) в **Бодистат 1500 (Bodystat 1500)** в составе используется формула **Brozek и Grande**. Уравнение базируется на показателе **массы безжировой ткани** пациента, а не на общей массе тела. Ведь именно безжировая ткань, в которой содержится много калия, приводит к сжиганию лишних килокалорий. Однако по этой причине BMR, вычисленный по данной формуле, может быть завышен приблизительно на 10%–15%. Формула Brozek и Grande применима только к здоровым индивидуумам и неприменима к пациентам с патологиями. Существует другой метод расчета BMR, базирующийся на показателе **общей массы тела**, такой как уравнение **Schofield и Harris-Benedict**.

ОЦЕНКА СРЕДНЕЙ ПОТРЕБНОСТИ В КАЛОРИЯХ (Энергии) (E.A.R.)

Чтобы оценить общий дневной уровень расхода энергии человека, во время ввода данных в **Бодистат 1500 (Bodystat 1500)** в составе должна быть сделана оценка среднего уровня активности в течение 24-часового периода. Это может быть субъективная самостоятельная оценка, однако для удобства можно воспользоваться следующей таблицей

УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ

Уровень активности	Общая оценка	Виды активности
Очень низкий <i>Движение ограничено</i>	Неактивный	Обследуемый лежит в расслабленном положении, сидит, пишет, стоит, водит машину
Ниже среднего <i>Офис/Легкая работа</i>	Активная деятельность на короткий период времени и низкой интенсивности	Езда на велосипеде (5,5 миль/ч; 9 км/ч), боулинг, гольф, туризм, теннис, ходьба (2,5 миль/ч; 4 км/ч).
Средний <i>Активный отдых в выходные дни</i>	Периодические физические нагрузки в течение короткого периода и умеренной интенсивности	Аэробика (низкой интенсивности), бадминтон, езда на велосипеде (9 миль/ч; 14 км/час), гимнастика (легкая), лыжи (горные), плавание, теннис (соревновательный), балльные танцы.
Выше среднего <i>Умеренные физические нагрузки</i>	Умеренная активность на работе и упражнения умеренной интенсивности 3 раза в неделю	Баскетбол, езда на велосипеде (11–14 миль/ч; 18–22 км/ч), каноэ (энергично), танцы диско, боевые искусства, гандбол, прыжки через скакалку (60–80 об/мин), бег (5–6 миль/ч; 8–10 км/час), ходьба (5–6 миль/ч; 8–10 км/час)

Очень высокий <i>Тяжелые физические нагрузки на соревновательном уровне</i>	Постоянная рабочая активность и тяжелые физические нагрузки 4 раза в неделю	Аэробика (высокой интенсивности), езда на велосипеде (15–20 миль/ч; 24–32 км/час), циклические силовые тренировки, калистеника, хоккей на траве, гимнастика (тяжелая), сквош, хоккей на льду, гандбол, ракетбол, прыжки через скакалку (120–140 об/мин), футбол, бег (7–9 миль/ч; 11–14 км/час), бег на лыжах (7–9 миль/ч; 11–14 км/ч), плавание (55–70 ярдов/мин; 46–64 м/мин)
--	--	--

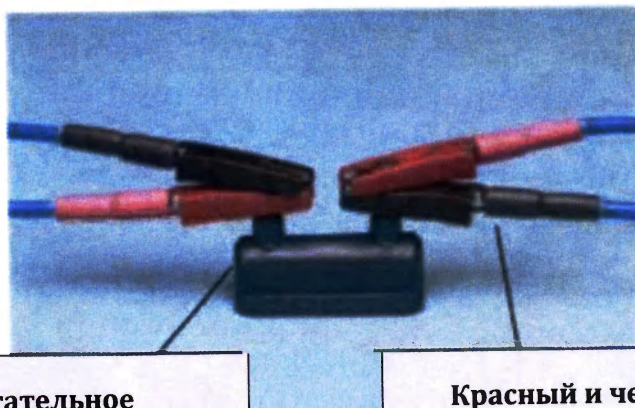
НАСТРОЙКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА

Для того, чтобы оператор мог независимо убедиться в том, что монитор состава тела Бодистат (Bodystat) все время остается правильно настроенным, с каждым монитором поставляется **вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat)**. Процедура должна периодически выполняться, возможно - один раз в неделю, в зависимости от частоты использования. Однако, это только независимая проверка и оператор не может выполнить саму процедуру проверки монитора.

Также рекомендуется выполнять самостоятельную проверку монитора с помощью выполнения измерений биоимпеданса тела у самого оператора. Такие исследования следует выполнять на человеке, чей состав тела сильно не изменяется и остается довольно постоянным.

ПРОЦЕДУРА

1. Подсоедините кабели отведений с черным и красным наконечниками одной пары основных кабелей к любой клемме вспомогательного устройства.
2. Затем подсоедините провода отведений с черным и красным наконечниками второй пары основных кабелей к другой клемме данного вспомогательного устройства.
3. Во время проверки используются только данные импеданса, ввиду чего можно ввести любые данные пациента, либо воспользоваться данными по умолчанию, которые появятся на жидкокристаллическом экране.
4. Кабели уже подсоединены к «**ЭЛЕКТРОДАМ**» (т.е. устройству для калибровки). Появится надпись «**ИССЛЕДОВАНИЕ**». Значение импеданса должно находиться в пределах от **496** до **503**. Если показания оказались за пределами указанного диапазона, прежде всего замените ОБА кабеля.
5. Если данные на мониторе состава тела Бодистат (Bodystat) после повторного исследования все еще находятся за пределами диапазона, замените **ВСЕ 6** элементов питания, используя **ТОЛЬКО** батарейки фирмы Duracell или Procell (**НЕ используйте ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫЕ БАТАРЕЙКИ**).
6. Если данные монитора состава тела Бодистат (Bodystat) остаются за пределами диапазона, свяжитесь с компанией **БОДИСТАТ ЛИМИТЕД** или ее официальным дистрибьютором.



Вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat)

Красный и черный наконечник проводов отведений с зажимами типа «крокодил»

ЗАМЕНА БАТАРЕЕК

Согласно расчетам, произведенным **Бодистат Лимитед**, благодаря своей уникальной электронной конструкции **Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе** может непрерывно работать на поставленных вместе с ним батарейках порядка **40–50** часов.

Технические характеристики батареек:

6 x AA типа LR6. Щелочные 1,5В.

MN1500. Не перезаряжаемые.

Рекомендуются батарейки ТОЛЬКО **Duracell** или **Procell**

Не используйте угольно-цинковые батарейки Tuna R6.

Когда монитор состава тела Бодистат (Bodystat) **ВКЛЮЧЕН** с новым комплектом батареек, на экране LCD появятся 6 черных прямоугольников. По мере расходования энергии будет появляться меньшее число прямоугольников. Когда будет виден только один прямоугольник, это означает, что нужно заменить **ВСЕ 6** батареек.

Если заряд батареек слишком низкий, и требуется их **НЕМЕДЛЕННАЯ** замена перед дальнейшим использованием **Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе**, на экране LCD появится предупреждение:

**ЗАМЕНИТЕ
БАТАРЕЙКИ**

Если монитор состава тела Бодистат (Bodystat) был **ВКЛЮЧЕН**, и данные не были введены в течение 60 секунд, **аварийный звуковой сигнал** предупредит оператора о том, что монитор остается включенным, и батарейки разряжаются.

Настоятельно рекомендуется вынимать батарейки из монитора состава тела Бодистат (Bodystat), если он не используется в течение длительного времени.

Поддерживайте поверхность контактов батареек и контактов батарейного отсека в чистоте, протирая их каждый раз при замене чистым ластиком или грубой материей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При замене батареек убедитесь, что монитор ВЫКЛЮЧЕН

ПОДДЕРЖКА

На нашем сайте www.bodvstat.com Вы найдете полезную информацию и ссылки, некоторые из которых перечислены ниже вместе с подробными контактными данными:

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА:

Техническая поддержка включает руководство по поиску и устранению неисправностей и ответы на часто задаваемые вопросы (FAQ), которые можно найти на нашем веб сайте в меню поддержки.

ИССЛЕДОВАНИЯ И ВАЛИДАЦИЯ:

Обратитесь к странице сайта **Бодистат** по поводу принципов **Анализа биоэлектрического импеданса (BIA)**, валидации точности технологии **Бодистат**, результатов самых последних исследований в области использования **Бодистат** в различных ситуациях.

КОНТАКТЫ:

По вопросам покупок – sales@bodystat.com

Для запросов по исследованиям – research@bodystat.com

Для запросов по поводу поддержки оборудования/программного обеспечения – support@bodvstat.com

По финансовым вопросам – accounts@bodystat.com

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ

- Принцип исследования Анализ биоэлектрического импеданса (BIA) Технология преобразования сигналов.
- Диапазон исследования 20–1300 Ом
полного сопротивления
- Точность ± 2 Ом

ТЕСТОВЫЙ ТОК

200 микроампер (среднеквадратичное значение)

ФОРМА ВОЛНЫ

синусоидальная

ПК КОММУНИКАЦИЯ

беспроводной интерфейс Bluetooth (опционально)

ЧАСТОТА

50 кГц

ВНУТРЕННИЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

Батарейки 6 x AA типа LR6 щелочные 1,5 ВМN1500. НЕ перезаряжаемые. Предпочтительно – Duracell.

Не используйте угле-цинковые батарейки Tuna R6.

(НЕ ПОДСОЕДИНЯЙТЕ К ВНЕШНИМ ИСТОЧНИКАМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ)

ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ

от +5°C до +40 °C

ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ

от 0°C до +60°C

ВЛАЖНОСТЬ

Менее 70 % (относительная влажность) при температуре до +60°C – без конденсации

(Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) НЕЛЬЗЯ использовать в таких помещениях, где существует риск образования конденсата внутри корпуса.)

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ

от 860 гПа до 1060 гПа

**В мониторе нет компонентов, требующих технического
Обслуживания**

ЗАБОТА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

УТИЛИЗАЦИЯ

Как утилизировать монитор состава тела Бодистат (Bodystat) по окончании его срока службы



Для улучшения процесса переработки и утилизации отходов Электрического и Электронного оборудования (ОЭЭ), мы рекомендуем вам обращаться к местным требованиям по Охране окружающей среды относительно утилизации такого оборудования.

В Великобритании, например, утилизация ОЭЭ регулируется Нормативами по ОЭЭ, в соответствии с которыми **монитор состава тела Бодистат (Bodystat)** классифицируется как Медицинский анализирующий прибор. Наш монитор не классифицирован как Опасное вещество (Hazardous Substance) в терминологии Нормативов Великобритании RoHS.

Тем не менее, мы заверяем, что в **мониторах состава тела Бодистат (Bodystat)** нет никаких опасных материалов, в том числе каких-либо форм свинцового припоя в печатных платах или пластиковых элементах. Картонная упаковка и другие упаковочные материалы могут быть переработаны там, где это возможно.

Важно, чтобы в конце срока службы **монитора состава тела Бодистат (Bodystat)** батарейки были извлечены и утилизированы в соответствии с инструкциями изготовителя батареек.

В настоящее время, согласно рекомендациям нашего единственного поставщика батареек компании **Duracell**, щелочные батарейки можно безопасно выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами, поскольку в них не добавляется ртуть. Эти батарейки не представляют собой риска для здоровья или окружающей среды во время их использования и утилизации.

Важно не выбрасывать большое количество щелочных батареек в одном месте. Использованные батарейки часто не совсем разряжены. Накопление большого числа таких использованных, но еще «живых» батареек может привести к опасной ситуации при контакте одной батарейки с другой. Никогда не выбрасывайте батарейки в огонь, потому что они могут взорваться.

Заметьте, что во многих странах, в том числе и Великобритании, существуют зоны переработки, которые специально предназначены для утилизации батареек. Чтобы узнать о принятой у вас практике утилизации, свяжитесь с местными властями.

Электроды должны быть утилизированы в соответствии с порядком утилизации твердых бытовых отходов, установленным законодательством Российской Федерации по классу А СанПиН 2.1.7.2790.

ГАРАНТИЯ

Компания Бодистат Лимитед гарантирует, что ее продукция произведена согласно техническим характеристикам, указанным в руководстве по эксплуатации и соответствующей литературе.

Компания Бодистат Лимитед предоставляет гарантию на 12 месяцев с даты установки товара конечному потребителю, возврат товара на завод изготовителя возможен при условии, что брак произошел не по вине дистрибьютора или конечного потребителя.

Маркировка



Бодистат Лимитед

Баллакаап, Баллафлетчер Роуд, Кронкбурн, Дуглас, остров Мэн IM4 4QJ, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии, тел: +44-(0)1624-629 571/+44-(0)1624- 611 544 www.bodystat.com

Проект этикетки для рынка Российской Федерации на медицинское изделие:

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе

Производства: Bodystat Limited, Ballakaap, Ballafletcher Road, Cronkbournе, Douglas, Isle of Man, IM4 4QJ, UK

U9R-W2CBW003

12 V DC/390 мА (± 80 mAh)



Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе

Состав: Кабель с красным и черным наконечником длиной 1.2 м - 2 шт. Руководство пользователя монитором Бодистат 1500 (Bodystat 1500). Электроды одноразовые Бодистат (Bodystat (120 шт. - упак.). Батарейки Duracell/Procell AA 1,5 В - 6 шт. Вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat). Сумка с ремнем для переноски.

Срок годности 5 лет. Использовать до _____

Мониторы состава тела Бодистат (Bodystat) относятся к эпидемиологически безопасным отходам, приближенным по составу к твердым бытовым отходам. Утилизация и уничтожение медицинских изделий осуществляется согласно законодательству, действующему на территории страны обращения медицинского изделия.

Электроды должны быть утилизированы в соответствии с порядком утилизации твердых бытовых отходов, установленным законодательством Российской Федерации по классу А СанПиН 2.1.7.279. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не предназначен для использования в среде содержащей горючие газы. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не следует использовать в условиях предусматривающих стерильность.



Производитель

Ballakaap, Ballafletcher Road, Cronkbournе, Douglas, Isle of Man, IM4 4QJ, UK/ Баллакаап, Баллафлетчер Роуд, Кронкбурн, Дуглас, остров Мэн IM4 4QJ, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии, тел: +44-(0)1624-629 571/+44-(0)1624-611 544 sales@bodystat.com

Эксклюзивный дистрибьютор России (уполномоченный представитель производителя):

Общество с ограниченной ответственностью «Б.Браун Авитум Руссланд»
199004, г. Санкт-Петербург, 7-ая линия В.О., д. 34, пом. 25Н, лит.А. Тел. 8-812 334-06-86;
officeavitum.ru@bbraun.com



Регистрационное удостоверение № _____ дата _____

Декларация соответствия № _____ дата _____

На этикетке указана следующая информация :

- наименование медицинского изделия;
- заводской (серийный) номер;
- информация о составе;
- срок годности;
- дата истечения срока годности ("Использовать до");
- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование и адрес уполномоченного представителя производителя;
- информация о подтверждении соответствия: номер и дата выдачи регистрационного удостоверения/ номер и дата выдачи Декларации о соответствии;
- предупредительные надписи: по утилизации и уничтожению;
- предупредительные надписи: по использованию в среде, содержащей горючие газы и в условиях, предусматривающих стерильность;
- напряжение питания зарядного устройства: 12 V DC/390 мА (± 80 мА);
- символы: дата изготовления, номер по каталогу, серийный номер, сертификация CE и регистрационный номер, не утилизировать с бытовыми отходами, используется модуль Wi-Fi, указание о необходимости обратиться к Руководству по эксплуатации, производитель, регистрационный номер в России.

Условия эксплуатации.

- Температура от +5 до +45°C
- Влажность от 30 до 70% без конденсации
- Атмосферное давление от 800 до 1060 гПа
- Место установки: в хорошо проветриваемом помещении в медицинском учреждении, без содержания опасных частиц или дыма/паров, а также конденсата.

Условия транспортирования и хранения.

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен храниться и транспортироваться в упаковке предприятия-изготовителя в условиях, отвечающих следующим требованиям:

- Температура окружающей среды: от минус 10°C до 55°C;
- Влажность: 10–95% (без образования конденсата);
- Атмосферное давление: 700–1060 гПа (во время хранения); 500–1060 гПа (во время транспортировки);

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией и не должен подвергаться длительному воздействию источников тепла, прямого солнечного света и ионизирующего излучения.

По вопросам обращения на территории РФ медицинского изделия «Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: Бодистат 1500 (Bodystat 1500)», обращаться к Уполномоченному представителю производителя:

Общество с ограниченной ответственностью «Б.Браун Авитум Руссланд» (ООО «Б.Браун «Б.Браун Авитум Руссланд»)

199004, г. Санкт-Петербург, 7-ая линия В.О, д. 34, пом. 25Н, лит.А. Тел. 8-812 334-06-86;
officeavitum.ru@bbraun.com.

Регистрационное удостоверение № _____ от _____.

Декларация о соответствии № _____ от _____.

Апостиль

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 года)

1. Страна: остров Мэн

Настоящий официальный документ

2. подписал(а): ДОННА МЭТЬЮС
3. выступающий(ая) в качестве НОТАРИУСА
4. скреплен печатью/штампом ВЫШЕУКАЗАННОГО НОТАРИУСА

Удостоверено

5. в Дугласе

6. 16 мая 2017 года

7. Его превосходительством лейтенант-губернатором острова Мэн

8. Номер №(М) ИОМ

0099773

9. Печать:
ПЕЧАТЬ ВЫСШЕГО СУДА ЮСТИЦИИ
ОСТРОВА МЭН

10. Подпись: (*подпись*)

ЛИНН КОШ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПОМОЩНИКА ГЛАВНОГО РЕГИСТРАТОРА

От имени Его превосходительства
лейтенант-губернатора острова Мэн

Остров Мэн – коронное владение Великобритании с самостоятельным управлением. Остров Мэн не входит в состав Великобритании, но Великобритания несет ответственность за его международные отношения.

Если настоящий документ предназначен для страны, не подписавшей Гаагскую конвенцию от 5 октября 1961 г., его необходимо представить в консульский отдел постоянного представительства данной страны.

НОТАРИАЛЬНОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ

ВСЕМ, КОМУ предъявляется настоящий документ, Я, ДОННА Элизабет МЭТЬЮС, НОТАРИУС Дугласа, остров Мэн, НАСТОЯЩИМ ПОДТВЕРЖДАЮ подлинность подписи

КАРЕН ОУКС,

подписавшего приложенный документ и лично известного мне.

В ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЧЕГО Я, указанный нотариус, поставила свою подпись и печать в своем офисе в Дугласе, остров Мэн 15 мая две тысячи семнадцатого года.

/подпись/

НОТАРИУС

Донна Мэтьюс
Ограниченная юрисдикция
Чэмберс
5 Маунт Плезант
Дуглас
остров Мэн
IM1 2PU

ПЕЧАТЬ НОТАРИУСА

Печать: «БОДИСТАТ ЛИМИТЕД»

Подпись СОТРУДНИКА:

ПЕРЕВОДЧИК:

Гуреев娜 Наталья Игоревна

Российская Федерация, Санкт-Петербург

24 мая

2017 года

Я, Черепанова Анастасия Александровна, временно исполняющая обязанности нотариуса нотариального округа Санкт-Петербург Даниловой Татьяны Васильевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Турзуновой Натальи

Игорьевны, подписавшего документ. Подпись сделана в моем присутствии.

Личность переводчика установлена, дееспособность проверена.

Регистрационный номер № 3-992

Вакцинация действительна (по тарифу)

Копия заверенная услуг профессионального юридического характера

100 руб

200 руб

А.А. Черепанова



Итого в настоящем документе 48 листов
Вр.и.о Нотариуса



NOTARIAL CERTIFICATE

TO ALL TO WHOM these presents shall come I, DONNA ELIZABETH MATTHEWS, of the Isle of Man, NOTARY PUBLIC, DO HEREBY CERTIFY the genuineness of the signature of

Apostille

(Hague Convention of 5 October 1961/Convention de la Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: Isle of Man
Pays: l'Isle de Man

This public document/Le présent acte public

2. has been signed by DONNA MATTHEWS
A été signé par

3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC
Agissant en qualité de

4. bears the seal/stamp of THE SAID NOTARY PUBLIC
Est revêtu du sceau/timbre de

Certified/Attesté

5. at Douglas/à Douglas 6. The/le 16 MAY 2017

7. by His Excellency the Lieutenant Governor of the Isle of Man
Par son Excellence le Lieutenant Gouverneur de l'Isle de Man

8. Number/sous No (M) IOM 0099769

9. Stamp:



10. Signature

LYNN KOSH

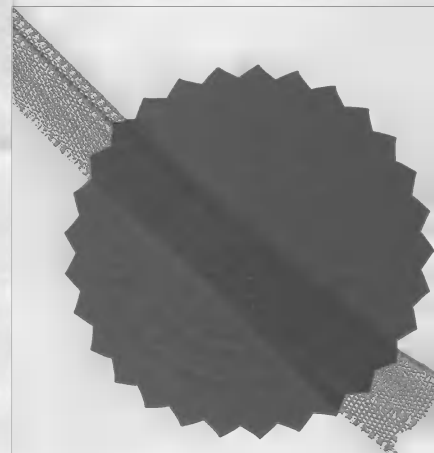
DEPUTY ASSISTANT CHIEF REGISTRAR

For His Excellency the Lieutenant Governor

The Isle of Man is an internally self-governing dependent territory of the British Crown. It is not part of the United Kingdom but the United Kingdom is responsible for its international relations.

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5 October 1961 it should be presented to the consular section of the mission representing that country.

subscribed my
n aforesaid this





Bodystat

ИЗМЕНЯЮЩИЙ
ОТНОШЕНИЕ К ЗДОРОВЬЮ

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в
составе



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия 7/17

Дата издания: 25/04/17

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ А – ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СОСТАВ	4
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СИМВОЛЫ	4
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.....	6

РАЗДЕЛ В – КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ МОНИТОР СОСТАВА ТЕЛА БОДИСТАТ (BODYSTAT)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе

ВВЕДЕНИЕ.....	8
ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ	11
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	12
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	14
КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ.....	15
НАСТРОЙКА МОНИТОРА	17
ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ	24
ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	30
ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА В МОНИТОР	32
ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ	35
ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА	39
ОТОБРАЖЕНИЕ СЕРИЙНОГО НОМЕРА	41
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	42

РАЗДЕЛ С – ТЕХНИЧЕСКАЯ И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УРОВЕНЬ МЕТАБОЛИЗМА– УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБМЕНА (в состоянии покоя) И УРОВНИ АКТИВНОСТИ	47
НАСТРОЙКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА.....	48
ЗАМЕНА БАТАРЕЕК	50
ПОДДЕРЖКА	51
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	52
ЗАБОТА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ. УТИЛИЗАЦИЯ.....	53
МАРКИРОВКА.....	55

РАЗДЕЛ А

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СОСТАВ

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе:

- Кабель с красным и черным наконечником длиной 1.2 м - 2 шт.;
- Руководство пользователя монитором КвадСкан 4000 (QuadScan 4000);
- Electrodes одноразовые (Бодистат (120 шт. - 3 упак.);
- Батарейки Duracell/Procell AA - 6 шт.;
- Вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat);
- Модуль Bluetooth, предназначенный для связи с программным обеспечением;
- Программное обеспечение BIAS Platinum на CD;
- Сумка с ремнем для переноски.



ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СИМВОЛЫ

СИМВОЛЫ



Символ, указывающий на то, что медицинский монитор состава тела Бодистат (Bodystat) сертифицирован CE (Регистрационный номер 0120)



Этот символ означает предостережение или предупреждение



Символ, информирующий о том, что лица с кардиостимуляторами или другими имплантированными электронными устройствами не должны пользоваться этим монитором состава тела Бодистат (Bodystat)



Символ, указывающий на порядок утилизации монитора состава тела Бодистат (Bodystat) по окончании срока службы.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ECW	Extra-Cellular Water – Объем внеклеточной жидкости
ICW	Intra-Cellular Water – Объем внутриклеточной жидкости
TBW	Total Body Water – Общий объем жидкости
BCM	Body Cell Mass – Общая масса клеток организма
BMR	Basal Metabolic Rate – Уровень основного обмена
EAR	Estimated Average Requirement for Calories – Ожидаемая средняя потребность в калориях
BMI	Body Mass Index – Индекс массы тела (ИМТ)
BIA	Bio-Electrical Impedance Analysis – Биоимпедансный анализ (биоимпедансометрия)
FFM	Fat -Free Mass (Lean Weight) – Безжировая масса тела
FFMI	Fat-Free Mass Index – Индекс безжировой массы тела
BFMI	Body Fat Mass Index – Индекс массы жировой ткани

Авторское право© 2012 БОДИСТАТ (остров Мэн) LTD.

С сохранением всех прав.

БОДИСТАТ зарегистрированные торговые марки
БОДИСТАТ (остров Мэн) LIMITED

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС:

Почтовый адрес:
Bodystat Limited
P.O. Box 50

IM991DQ
BRITISH ISLES

: +44 (0)1624-629 571

: +44-(0)1624-611 544
info@bodystat.com

www.bodystat.com

CE0120

Адрес для доставки:
Bodystat Limited
Ballakaap, Ballafletcher
Road
Cronkbournе, Douglas
Isle of Man

IM4 4QI
BRITISH ISLES

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Использование монитора состава тела Бодистат (Bodystat)

НЕ рекомендуется для:

Женщин на ранних стадиях беременности

или

Для лиц с имплантированным кардиостимулятором или
с другим электронным монитором



1. Если монитор состава тела Бодистат (Bodystat) доставлен Вам в холодное время года, выждите, пока он нагреется до комнатной температуры, после чего его можно включить.
2. Использование не нагретых до комнатной температуры компьютеризированных систем в теплом помещении может стать причиной образования конденсата, который, в свою очередь, может привести к повреждению системы.
3. Перед началом использования монитора состава тела Бодистат (Bodystat) следует подождать, как минимум 24 часа, чтобы дать возможность высохнуть конденсату, образовавшемуся внутри монитора.
4. **НЕ ПЫТАЙТЕСЬ** подключить к сети питания ни сам монитор состава тела Бодистат (Bodystat), ни печатающее устройство к нему.
5. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не предназначен для использования в среде, содержащей горючие газы. Не подвергайте монитор состава тела Бодистат (Bodystat) воздействиям жидкостей. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не следует использовать в условиях, предусматривающих стерильность.
6. В указанном мониторе состава тела Бодистат (Bodystat) установлен внутренний источник питания; активный узел типа BF в соответствии с 60601-1.
7. Указания по уходу: монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не требует стерилизации, однако его требуется регулярно протирать чистой влажной тканью.
8. Для выполнения своих функций монитор состава тела Бодистат (Bodystat) компании Бодистат Лимитед выделяет электромагнитное излучение, которое может влиять на работу находящихся поблизости электронных приборов.
9. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) нельзя использовать в богатой кислородом среде.
10. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) нельзя использовать в среде, содержащей огнеопасные анестетики.

РАЗДЕЛ В

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе

ВВЕДЕНИЕ

Один из лидеров в области разработки устройств исследования биоэлектрического импеданса (**BIA**) фирма **Бодистат** с гордостью анонсирует выпуск аппарата для **МУЛЬТИЧАСТОТНОГО** биоимпедансного анализа (**BIA**), разработанного в Великобритании – монитора состава тела Бодистат (**Bodystat**), вариант исполнения: **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе** для биоимпедансного анализа (**BIA**).

Используя научно обоснованный принцип **Биоимпедансного анализа (BIA)**, монитор состава тела Бодистат (**Bodystat**) проводит полный анализ состава тела, а также предоставляет информацию о соотношении гидратационного и нутриционного статуса, мгновенно отображая результаты сканирования на сенсорном жидкокристаллическом (**LCD**) дисплее.

Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе работает на батарейках, прост в использовании и не требует специальных навыков. Устройство было разработано как высокоточный монитор, отвечающий высочайшим стандартам качества и предлагающий пользователю безопасный и эффективный способ диагностики.

Базовый принцип работы **BIA** заключается в том, что все ткани организма человека, кроме жировой ткани, состоят главным образом из электролита и проводят электрический ток, в то время как жир выступает в роли изолятора и не проводит электрический ток. Поэтому импеданс тела в значительной степени определяется свободной от жировых клеток тканью, имеющей низкое сопротивление. Производные регрессионные уравнения устанавливают соотношение между полным сопротивлением и **Безжировой массой тела (FFM)** или **Общим объемом жидкости (TBW)**, измерение которых производится независимыми способами.

Электрический ток с частотой **50 кГц** не проникает сквозь клеточную мембрану и проходит только через межклеточное пространство. На этой частоте тока метод **BIA** позволяет определить **TBW** и **FFM** только у здорового человека, поскольку у здоровых людей существует близкая корреляция между межклеточным объемом и **TBW**.

Для пациентов, имеющих серьезные заболевания, измерение общего объема жидкости тела (**TBW**) для оценки нутриционного или функционального статуса имеет ограниченное значение. Было показано, что для пациентов с текущим инфекционным процессом, находящихся на нутриционной поддержке парентеральным питанием, характерна задержка жидкости и увеличение веса за счет увеличения объема внеклеточной жидкости (**ECW**). Следует подчеркнуть, что это увеличение веса не может рассматриваться как улучшение нутриционного статуса, так как оно не сопровождается ростом белковых запасов. Также существуют данные, что хирургические больные, у которых на фоне парентерального питания увеличивается **ECW**, имеют больший риск послеоперационных осложнений по сравнению с пациентами, у которых на этом фоне **ECW** снижается. Согласно этим данным, для таких пациентов может быть рекомендован более продолжительный курс парентерального питания.

Таким образом, измерение распределения **TBW** между **внеклеточным** и **внутриклеточным** пространствами может являться показателем состояния пациента, а также позволяет определить динамику статуса питания и ответа на нутриционную поддержку критически больных пациентов (*информация содержится в разделе «**МАРКЕР ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ**»*).

Аналогичным образом может потребоваться измерение объемов внутри- и внеклеточной жидкостей у спортсменов для полной оценки их гидратационного статуса и для исследования уровня их работоспособности при разных уровнях гидратации.

Отношение обменного **натрия** к обменному **калию** может служить маркером нутриционного статуса. Для этого отношения, фактически выражающего внеклеточную массу в виде функции от массы метаболически активных клеток организма, была продемонстрирована прогностическая ценность в отношении смертности истощенных пациентов, находящихся в крайне тяжелом состоянии. Следует отметить, что измерение отношения обменного натрия к обменному калию предусматривает применение радиоизотопных методов. Эти методы требуют больших затрат времени, и их невозможно оперативно повторять с целью мониторинга изменений нутриционного статуса.

Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе производит исследования на частотах **5, 50, 100 и 200 кГц**. При частоте **50 кГц** мы можем прогнозировать величину **общего объема жидкости в организме (TBW)** и **массу безжировой ткани**. При низких частотах ток не проникает внутрь клеток, следовательно, при частоте **5кГц** оценивается только **объем внеклеточной жидкости (ECW)**. При частоте **200 кГц** ток проникает внутрь клетки, во внутри- и внеклеточное пространство, и поэтому монитор состава тела Бодистат (Bodystat) может определить **TBW**. Вычитая **ECW** из **TBW** при частоте **200 кГц**, определяется **объем внутриклеточной жидкости (ICW)**. При частоте **200 кГц**, определяется иное прогнозируемое значение **TBW** по сравнению с величиной, определенной на частоте **50 кГц**. **Жидкость третьих пространств** – это разность этих двух величин **TBW**.

Описанные параметры, определяемые монитором состава тела Бодистат (Bodystat) и отображаемые на жидкокристаллическом экране, предусматривают **стандартное дистальное расположение электродов** на ладони и ступне. Для вычисления и отображения этих параметров требуется определить общую массу тела.

Тем не менее, даже если вес тела неизвестен, на экране может быть отображено соотношение **ECW/TBW**, также называемое **МАРКЕР ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ**. Данное соотношение выражает полное сопротивление при частоте **200 кГц**, деленное на полное сопротивление при **5 кГц**.

В прилагаемой программе обработки данных могут быть применены альтернативные прогностические уравнения для вычисления гидратационных/нутриционных величин. К ним относятся уравнения, которые применяются в случае измерений с **проксимальным расположением электродов** на груди и колене и вычисляются с использованием общей массы тела или без данного параметра (в последнем случае прогностические расчеты будут несколько менее точными). В качестве альтернативы, **прогностические уравнения** могут быть использованы для расчетов **состава тела у спортсменов, детей и пожилых людей**. Расположение электродов в районе грудной клетки может обеспечить контроль за изменениями полного сопротивления, (а следовательно, изменениями статуса гидратации) в легких – см. раздел **СЕГМЕНТАРНЫЕ исследования**.

НАЗНАЧЕНИЕ МОНИТОРА состава тела Бодистат (Bodystat)

При активном использовании диуретиков, сложностях в определении гидратационного статуса пациентов в палатах интенсивной терапии, а также снижении клеточной массы у больных с системными патологиями, возникает необходимость применения мультичастотного биоимпеданса и комплексного подхода к оценке гидратационного статуса. Пациенты с различными острыми заболеваниями, ожирением, нарушениями питательного статуса, реабилитирующиеся в палатах интенсивной терапии, получающие заместительную почечную терапию гемодиализом и имеющие иные патологические состояния, которые характеризуются снижением безжировой массы тела, могут быть обследованы с применением данного метода.

Более того, данный метод может быть использован для диагностики нарушений питания у пациентов с нормальным или повышенным индексом массы тела (ИМТ) с помощью определения клеточной массы, которая может быть снижена при увеличении количества внеклеточной жидкости (ECW), не являющимся отражением только увеличения массы тела.

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе измеряет/оценивает следующие параметры:

% жировой ткани*
% безжировой ткани*
% жидкости*

Вес жировой ткани*
Вес безжировой ткани*
Общий Объем жидкости*

**ОПТИМАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН КАЖДОГО ИЗ ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И
ДЛЯ ОБЩЕГО ВЕСА ТЕЛА**

Сухой вес безжировой ткани
ECW %
ICW %

Объем ECW
Объем ICW

ДИАПАЗОН НОРМЫ ДЛЯ СООТНОШЕНИЯ ECW/ICW %

Уровень основного обмена (Basal Metabolic Rates, BMR) *

BMR/Вес тела*

Ожидаемая средняя потребность в калориях*

Индекс Массы Тела (BMI) и диапазон нормы

BFMI (Индекс массы жировой ткани) *

FFMI (Индекс массы безжировой ткани) *

Соотношение окружностей Талии/Бедер

Маркер прогнозирования заболеваний

Значения полного сопротивления (импеданса) при частотах 5, 50, 100 и 200 кГц

Активное сопротивление при 50 кГц,

Реактивное сопротивление при 50 кГц,

Фазовый угол при 50 кГц

*** расчетный показатель**

Выражаем благодарность:

WJ Hannan, SJ Cowan, CE Plester, KCH Fearon и A Debeau из компании Medical Physics and Medical Engineering, больницы Western General (Эдинбург, Великобритания) и университетскому отделению при больнице Royal Infirmary, факультет хирургии (Эдинбург, Великобритания), которые дали разрешение на использование их уравнений ECW и TBW (при частоте 200кГц), опубликованных ими в статье –*

Clinical Science (1995) 89: 651–658– Comparison of bio-impedance spectroscopy and multi-frequency bio-impedance analysis for the assessment of extracellular and total body water in surgical patients. (Сравнение спектроскопии биоэлектрического полного сопротивления (импеданса) и результатов многочастотного анализа биоэлектрического импеданса для оценки веса внеклеточной воды и веса воды во всем организме хирургических пациентов. Clinical Science(1995 г) 89: стр. 651–658)

Следует отметить, что в эти уравнения были внесены поправки для использования в Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЧАСТОТЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕГО ОБЪЕМА ЖИДКОСТИ (TBW)

Этот вопрос подробно освещен во Введении Руководства по эксплуатации.

Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе производит исследования при частотах **50 кГц** и **200 кГц**, на которых возможно определение **Общего объема жидкости (Total Body Water, TBW)**. Также в **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000)** в составе предусмотрена возможность выбора параметров, которые будут отображаться на экране: например, возможно отображение параметров, касающихся только **Состава тела** или только **Гидратационных/Нутриционных параметров**. (Этот вопрос подробно освещен в разделе **Режим настройки**). При этом частота, выбираемая для определения TBW, зависит от выбранной вами опции:

Опция **Только состав тела** предусматривает исследования на частоте **50 кГц**

Опция **Только Гидратационные/Нутриционные параметры** предусматривает исследования на частоте **200 кГц**.

Опция **Состав тела и Гидратационные/Нутриционные параметры** предусматривает исследования на частоте **50 кГц**.

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СООБЩЕНИЯ ИЛИ СИМВОЛЫ

ВНИМАНИЕ! СООТНОШЕНИЕ ЖИРОВАЯ/БЕЗЖИРОВАЯ ТКАНЬ

При определении TBW с использованием частот 50 кГц и 200 кГц, в зависимости от частот получаются разные значения. Разница между показателями TBW на этих частотах представляет собой **Жидкость третьих пространств** (См. раздел **Дополнительная информация**).

В том случае, если объем Жидкости третьих пространств **превышает 2 литра**, это может означать наличие избыточной жидкости в организме, например, у пациентов с отеками и синдромом. Другая возможная причина – это занижение процента жировой ткани и завышение процента безжировой ткани. В этом случае к показателям **ЖИРОВАЯ/БЕЗЖИРОВАЯ ТКАНЬ** следует относиться с осторожностью, а на экране может появиться следующее предупреждение:

**ВНИМАНИЕ!
СООТНОШЕНИЕ
ЖИРОВАЯ/БЕЗЖИРОВАЯ ТКАНЬ**

Если не все параметры исследования состава тела были выбраны для отображения, вышеуказанное предупреждение на экране не появится

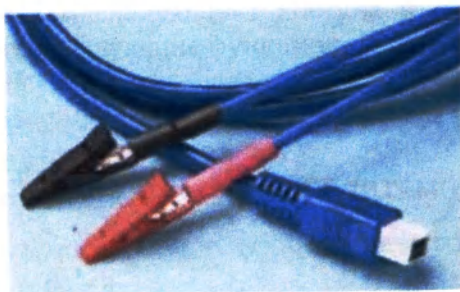
ГИДРАТАЦИОННЫЕ/НУТРИЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЯДОМ С КОТОРЫМИ ОТОБРАЖАЕТСЯ СИМВОЛ

В программу монитора заложено несколько уравнений для расчета Гидратационных/Нутриционных параметров и показателей Составы Тела. Имеется так **дополнительное уравнение**, предназначенное для измерений в **возрастной группе от 6 до 17 лет**. Это **уравнение применимо только для определения состава тела**, и оно выбирается автоматически, когда вводится соответствующий возраст. Отображается также информация, касающаяся гидратационного/нутриционного статусов, однако рядом с результатами исследования ECW, ICW и т.д. параметрами отображается символ ■, который указывает

возможную неточность полученных результатов и призывает быть осторожными в их интерпретации.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Важно понимать, что определение биоимпеданса подразумевает измерение высокочувствительных величин. Поэтому при работе с оборудованием необходимо соблюдать осторожность, в частности при обращении с кабелями отведений.



Ниже приведены подробные советы, которым мы рекомендуем следовать:

1. Монитор состава тела Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе рассчитан на строго определенную длину кабелей отведений, более длинные или короткие кабели будут приводить к изменению значения полного сопротивления, особенно на частоте 200 кГц. Поэтому рекомендуется использовать кабели отведений, которые поставляет фирма Bodystat Limited.
2. Хотя **кабели и сам монитор защищены от внешнего электрического воздействия**, вы должны знать, что компьютеры и другое электрическое оборудование могут создавать помехи, которые отрицательно сказываются на измерении полного сопротивления, особенно при работе монитора на частоте 200 кГц.
3. Рекомендуется регулярно производить процедуру проверки калибровки оборудования с сохранением результатов в электронный журнал, предусмотренный программным обеспечением BIAS Platinum на CD для Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) (**см. раздел «Настройка начальной точки импеданса»**)
4. Постоянно следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить кабели отведений: они не должны быть спутаны друг с другом, и следует избегать плотного скручивания проводов, когда они не используются.
5. Рекомендуется производить замену обоих комплектов кабелей отведений как минимум ежегодно. Однако может потребоваться более частая замена, если кабели используются постоянно. Инструкции могут быть предоставлены в головном офисе Бодистат.
6. Указания по чистке: монитор должен периодически очищать чистой влажной тканью.
7. Указания по утилизации:
Батарейки - должны утилизироваться согласно местным правилам;
Электроды могут утилизироваться с бытовыми отходами.
8. Следует применять только **батарейки Duracell**, **НЕ** пользуйтесь перезаряжаемыми батарейками.

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Монитор состава тела **КвадСкан4000** был специально разработан для легкого использования, быстрого ввода данных и последующего доступа к данным пациента. После включения монитора предоставляются следующие функциональные возможности:

<u>ОПЦИЯ</u>	<u>ДЕЙСТВИЯ</u>
ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА В МОНИТОР	ВКЛЮЧИТЬ МОНИТОР УДЕРЖИВАЙТЕ КНОПКУ <↑> ВО ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА.
РЕЖИМ НАСТРОЙКИ <i>Опции отображения и языка</i> <i>Опции среднего уровня</i> <i>Британская/метрическая системы единиц</i>	УДЕРЖИВАЙТЕ КЛАВИШУ <↓> ВО ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА.
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР	УДЕРЖИВАЙТЕ КЛАВИШУ <⇐> ВО ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА.
ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА	УДЕРЖИВАЙТЕ КЛАВИШУ <⇐> ВО ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА.

Данные пациента можно вводить, отображать или вызывать в британской или метрической системе единиц, переходить с одной системы на другую можно в любое время.

Монитор **КвадСкан4000** изначально запрограммирован для отображения **ВСЕХ** измеряемых данных за исключением показателя **% Безжировой ткани**, который по умолчанию не отображается. Оператор может выбрать набор показателей, которые будут отображаться на дисплее (обратитесь к разделу «**РЕЖИМ НАСТРОЙКИ**»).

Результаты последних 100 исследований всегда автоматически сохраняются в памяти монитора и данные пациента могут быть повторно вызваны в любое время. Данные, сохраняемые в памяти, не теряются после выключения монитора (обратитесь к разделу «**ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА**»).

Если монитор включен, и данные не вводятся в течение 60 сек., прозвучит звуковой сигнал, предупреждающий оператора о том, что монитор включен и батареи разряжаются.

Монитор **КвадСкан4000** снабжен устройством **Bluetooth** для загрузки сохраненных данных исследования в персональный компьютер с помощью программы **BIAS Platinum** на CD и/или непосредственно на портативный принтер **Bluetooth**.

Символы на операционной панели монитора **КвадСкан 4000**, которые используются в настоящей инструкции:



Клавиша ВКЛ / ВЫКЛ



<↑>

Клавиша «СТРЕЛКА ВВЕРХ»



<↓>

Клавиша «СТРЕЛКА ВНИЗ»



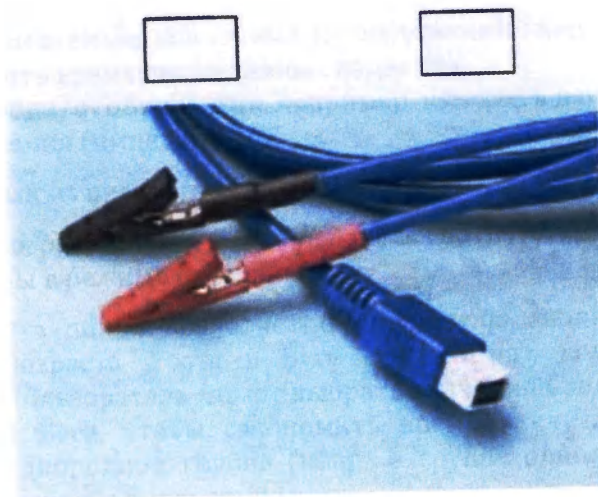
<↵>

Клавиша «ВВОД»

ПОДСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЕЙ ОТВЕДЕНИЙ

Перед подсоединением кабелей отведений мы рекомендуем вам прочитать раздел руководства, который называется «**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**»..

Монитор **КвадСкан 4000** имеет два основных кабеля отведений. Каждый кабель подсоединяется к разъему на задней стенке монитора.



Оба основных кабеля отведений синего цвета, каждый имеет провода с наконечниками в виде зажимов «крокодилов» **КРАСНОГО** и **ЧЕРНОГО** цвета. Основные кабели отведений взаимозаменяемы и могут быть использованы для присоединения как к электродам на ногах, так и к электродам на руках.

НАСТРОЙКА МОНИТОРА

Монитор **КВАДСКАН 4000** может быть настроен оператором на отображение определенной информации. Данные пациента можно вводить, отображать и вызывать в британских или метрических единицах измерения, при этом систему измерения можно изменить в любое время

РЕЖИМ НАСТРОЙКИ

Режим настройки включает в себя следующее:

- **ОПЦИИ ОТОБРАЖЕНИЯ**
- **ОПЦИИ БРИТАНСКАЯ/ МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ**
- **ОПЦИИ СРЕДНЕГО УРОВНЯ**
- **ОПЦИИ ЯЗЫКА**

Эти функции позволяют оператору выбрать:

1. **Информацию для ввода**, например пол, возраст, рост и вес;
2. **Информацию для отображения**, например. % Жировой ткани, ECW %; ICW %, и т.д.
3. Единицы исследования в **метрической или британской системе**;
4. **Средние ожидаемые показания исследований** (или средний уровень) пациента для того, чтобы сократить время ввода данных пациента.
5. **Данные ввода/отображения**, например, измерять и отображать только значения полного сопротивления (импеданса).
6. Выбрать **язык** из предлагаемых опций.

Параметры Пола, Возраста, Роста и Веса вводятся соответственно следующим опциям, которые могут быть выбраны в режиме настройки.

Ввод Эта опция позволяет пользователю вводить любые значения для Пола, Возраста, Роста и Веса каждый раз, когда выполняется исследование. Пользователь может выбрать значения Среднего уровня для Возраста, Роста и Веса, чтобы сэкономить время в случае постоянного исследования в однородной группе (напр., в группе одного возраста). Исходно эта опция выбрана автоматически.

По умолчанию Эта опция будет полезна для максимальной рабочей эффективности монитора, когда необходимо выполнить серию исследований на одном и том же пациенте, напр., с получасовыми интервалами. Пользователь для выполнения исследования может просто включать монитор, подсоединять электроды без повторного ввода Пола, Возраста, Роста и Веса. Однако, при необходимости можно выбрать специальный ввод для любого из четырех значений (напр., только Вес) когда нужно изменить тот или иной из вводимых параметров на момент проведения исследования. Когда эта опция выбрана и установки сохранены, нет необходимости вновь вводить выбранные значения.

Пропустить Эта опция позволяет пользователю просто пропустить ввод некоторых параметров, напр. Пол или Возраст, при выполнении исследования. Это может быть полезно, например, когда требуется измерить только Импеданс. Пользователь может выбрать «Пропуск» параметров Пола, Возраста, Роста и Веса. Данная опция также повышает рабочую эффективность.

Для доступа в **Режим настройки** во время **ВКЛЮЧЕНИЯ** монитора, нажмите и удерживайте в нажатом положении клавишу <↑>, ДО ТЕХ ПОР, пока на дисплее не будет отображено:

РЕЖИМ НАСТРОЙКИ

Только после этого отпустите клавишу <↑>:

**Выбор языка
Английский**

ПРИМЕЧАНИЕ: После появления на экране нового сообщения черно-белый индикатор начинает мигать, указывая на то, что предыдущая опция сохранена в памяти.

Нажимайте кнопки выбора <↑> или <↓> для изменения вводимых величин. Нажимайте кнопку <↔> выбора величин для отображения.

Монитор может сохранять до языков. С помощью клавиш навигации <↑> или <↓> выберите нужный язык. Для выбора отображаемой опции нажмите <↔>.

Следующие экраны позволяют пользователю выбрать параметры для отображения, например, только параметры **СОСТАВА ТЕЛА** или **ГИДРАЦИОННЫЕ/НУТРИЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ**. Возможность такого выбора способствует повышению эффективности монитора в работе в том случае, если Пользователю требуются только данные по составу тела или только по гидратационным/нутриционным параметрам.

При выборе опции «**НЕТ**» на любом из ниже приведенных экранов, например, в опции составу тела или по гидратационным/нутриционным параметрам, соответствующие параметры отображаться не будут.

СОСТАВ ТЕЛА Отображение	Да	(или Нет)
-----------------------------------	----	-------------------

ГИДРАТАЦИОННЫЕ/ НУТРИЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ Отображать	Да	(или Нет)
---	----	-------------------

Если будет выбрана опция «**ДА**» для **обоих** экранов, все результаты по составу тела и по Гидратационным/Нутриционным параметрам будут отображены. Если выбрана опция «**НЕТ**», на **обоих** экранах будут отображаться только величины полного сопротивления (Импеданс)

Если по **СОСТАВУ ТЕЛА** будет выбрана опция «**ДА**», а по **ГИДРАТАЦИОННЫМ/НУТРИЦИОННЫМ ПАРАМЕТРАМ** – опция «**НЕТ**», Пользователь сможет увидеть на экране только данные по составу тела, например, процент жировой ткани, безжировой ткани, BMR, EAR, отношение объемов талия/бедро и т.д.

Если по **СОСТАВУ ТЕЛА** будет выбрана опция «**НЕТ**», а по **ГИДРАТАЦИОННЫМ/НУТРИЦИОННЫМ ПАРАМЕТРАМ** – опция «**ДА**», Пользователь сможет увидеть на экране только данные по СОСТАВУ ТЕЛА, например, ECW, ICW, и т.д.

Если Пользователь выберет опцию «ДА» на обоих вышеназванных экранах, он увидит следующие опции отображения:

ПОЛ
Отображение Женский

Выберите Мужской или Женский пол

ПОЛ
Режим Ввод

Выберите «Ввод», «По умолчанию» или «Пропустить»)

Если на следующем экране была выбрана опция «По умолчанию», в памяти будет сохранен Пол, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований и его не надо вводить вновь.

ВЫБОР СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА
30 лет

Может быть введен Средний возраст обследуемых пациентов.

Если на следующем экране выбрана опция «По умолчанию», в памяти будет сохранен Возраст, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

Эта функция позволяет сократить время в случае обследования группы определенного возраста или серии исследований одного пациента

Мин/Макс диапазон 1-99 лет

ВОЗРАСТ
Режим Ввод

Выберите «Ввод», «По умолчанию» или «Пропустить»

РОСТ
Отображать см

Выберите см(сантиметры) или ft in (футы и дюймы).

ВЫБОР СРЕДНЕГО РОСТА
165 см

Может быть введен Средний рост обследуемых пациентов.

Если на следующем экране, выбрана опция «По умолчанию», в памяти будет сохранен Рост пациента, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

Рост автоматически будет отображаться в британской или метрической системе в зависимости от выбора, сделанного на предыдущем экране.

Диапазон от 1 фута до 7 футов 6 дюймов или, в метрической системе, от 30 см до 229 см.

РОСТ	
Режим	Ввод

Выберите **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

ВЕС	
Отображать	кг

Выберите **кг**(килограммы), или **st/lb**(стоуны/фунты).

ВЫБОР СРЕДНЕГО	
ВЕСА	65,5 кг

Может быть введен **Средний вес** обследуемых пациентов.

Если на следующем экране, выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранен Вес пациента, который был введен ранее. Он будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

Вес автоматически будет отображаться в **британской** или **метрической** системе в зависимости от выбора, сделанного на предыдущем экране.

Диапазон от 2 до 60 фунтов или, в метрической системе, от 0,9 кг до 300 кг.

ВЕС	
Режим	Ввод

Выберите **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ(E.A.R.)	
Очень низкий	

Сделайте выбор одного из пяти средни ожидаемых Уровней активности пациентов в диапазоне от Очень низкого до Очень высокого. **Уровень активности не влияет на параметры состава тела или на гидратационные/нутриционные параметры. Этот показатель используется только для расчета потребности в калориях.**

Если на следующем экране выбрана опция **«По умолчанию»**, уровень активности пациента, введенный ранее, будет храниться в памяти при выполнении измерений, и его не нужно будет вызывать заново.

УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ	
Режим	Ввод

Выберите **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

ВЫБЕРИТЕ СРЕДНИЙ ДИАПАЗОН ОКРУЖНОСТЬ ТАЛИИ	
91 см	

Может быть введена **Средняя окружность талии** обследуемых пациентов. Окружность талии может отображаться в **см сантиметрах или дюймах. Это зависит от того, в каких единицах измерения был введен Рост.** Например, если для Роста выбрано отображение значений в футах и дюймах, то и окружность талии будет показана в дюймах.

Если на следующем экране выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранено значение Окружности талии пациента, которое было введено ранее. Оно будет использоваться во время проведения исследований, и его не надо вводить вновь.

Диапазон от 5 см до 648 см или от 2 до 255 дюймов.

ОКРУЖНОСТЬ ТАЛИИ	
Режим	Ввод

Выберите **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

ВЫБОРИТЕ СРЕДНИЙ ДИАПАЗОН ОКРУЖНОСТЬ БЕДРА	
91 см	

Может быть введен параметр **Средняя окружность бедра** обследуемых пациентов. Окружность бедра может отображаться в см сантиметрах или дюймах. Это зависит от того, в каких единицах измерения был введен Рост. Например, если для Роста выбрано отображение значений в футах и дюймах, то и окружность талии будет показана в дюймах.

Если на следующем экране выбрана опция **«По умолчанию»**, в памяти будет сохранена Окружность бедра пациента, которая была введена ранее. Она будет использоваться во время проведения исследований, и ее не надо вводить вновь.

Диапазон от 5 см до 648 см или от 2 до 255 дюймов.

ОКРУЖНОСТЬ БЕДРА	
Режим	Ввод

Выберите **«Ввод»**, **«По умолчанию»** или **«Пропустить»**)

УРОВЕНЬ МЕТАБОЛИЗМА	
Отображать	ккал

Выберите ккал(килокалории) или кДж(килоджоули).

Выберите **<Да>** или **<Нет>** и нажмите **<↔>**

Объем Внутриклеточной жидкости (**ICW**), объем Внеклеточной жидкости (**ECW**) и общий объем жидкости (**TBW**) отображаются только в литрах (**л**)

% ЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображение	Да
ВЕС ЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображение	Да
% БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображение	Нет
ВЕС БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображение	Да

(или **Нет**)

(или **Нет**)

(или **Да**)

(или **Нет**) Масса безжировой ткани (Fat Free Mass, FFM)

ОБЩИЙ ВЕС	
Отображение	Да

(или **Нет**) Общий вес тела

СУХОЙ ВЕС БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ	
Отображение	Да

(или **Нет**) Масса безжировой ткани без TBW

% TBW	
Отображение	Да

(или Нет)

TBW	
Отображение	Да

(или Нет)

ECW %	
Отображение	Да

(или Нет)

ECW	
Отображение	Да

(или Нет)

% ICW	
Отображение	Да

(или Нет)

ICW	
Отображение	Да

(или Нет)

МАССА КЛЕТОК ТЕЛА	
Отображение	Да

(или Нет) Общая масса клеток организма, в которых поглощается кислород и вырабатывается углекислый газ.

ЖИДКОСТЬ 3х ПРОСТРАНСТВ	
Отображение	Да

(или Нет)

НУТРИЦИОННЫЙ СТАТУС	
Отображение	Да

(или Нет) Нутриционный индекс ECW/TBW

Прогностический маркер	
Отображение	Да

(или Нет) Импеданс при 200 кГц / 5 кГц

УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБМЕНА	
Отображение	Да

(или Нет) Уровень основного обмена (Basal Metabolic Rate, BMR) – это **ОЖИДАЕМОЕ** количество калорий, необходимых для поддержания основного обмена в состоянии покоя, выражается в ккал или в кДж.

BMR/Вес	
Отображение	Да

(или Нет) Количество ккал или кДж на 1 кг или фунт веса тела

РАСЧЕТНАЯ СРЕДНЯЯ ПОТРЕБНОСТЬ В КАЛОРИЯХ	
Отображение	Да

(или Нет) Потребность в энергии в зависимости от уровня активности пациента. Выражается в ккал или кДж.

УРАВНЕНИЕ ИМТ	
Отображение	Да

(или Нет)

ОТНОШЕНИЕ ОБЪЕМОВ ТАЛИИ/БЕДРА	
Отображение	Да

(или Нет)

Импеданс Отображение	5 кГц Да
-------------------------	-------------

(или **Нет**)

Данная величина выражает полное сопротивление потоку электрического тока при частоте 5 кГц. Указанная частота используется для определения ECW.

Импеданс Отображение	50 кГц Да
-------------------------	--------------

(или **Нет**)

Данная величина выражает полное сопротивление потоку электрического тока при частоте 50 кГц. Указанная частота используется для определения веса жировой ткани, безжировой ткани, TBWi Уровня метаболизма

Импеданс Отображение	100 кГц Да
-------------------------	---------------

(или **Нет**)

Данная величина выражает полное сопротивление потоку электрического тока при частоте 100 кГц. Указанная частота не используется ни в одном регрессионном уравнении, вводимом в программу данного монитора.

Импеданс Отображение	200 кГц Да
-------------------------	---------------

(или **Нет**)

Данная величина выражает полное сопротивление потоку электрического тока при частоте 200 кГц. Указанная величина используется для определения TBW..

Активное сопротивление Отображение	50 кГц Да
--	--------------

(или **Нет**)

Это РАСЧЕТНАЯ величина, определяемая по результатам замеров фазового угла

Реактивное сопротивление Отображение	50 кГц Да
--	--------------

(или **Нет**)

Это РАСЧЕТНАЯ величина определяемая по результатам замеров фазового угла

Фазовый угол Отображение	50 кГц Да
-----------------------------	--------------

(или **Нет**)

Это величина, ЗАМЕРЯЕМАЯ монитором

ПРИНТЕР ВКЛЮЧЕН?	Нет
---------------------	-----

Если используется опционально предлагаемый Bluetooth-принтер, выберите «ДА»

УСТАНОВКА ЗАВЕРШЕНА?	Нет
-------------------------	-----

(или **Да**)

Если выбрано **<Нет>**, на первом экране появляется сообщение **Выберите язык**, для установки соответствующей опции.

Нажимайте кнопку **<↑>** или **<↓>** для того чтобы выбрать **<Да>**, а затем нажмите клавишу **<↔>** для сохранения выбранных параметров в памяти.

ПАРАМЕТРЫ СОХРАНЕНЫ

Это сообщение появляется на короткое время при выборе опции **<Да>**. Выбранные параметры сохраняются, пока в них не будут внесены изменения
После этого монитор автоматически вернется в режим **ВВОДА ДАННЫХ ПАЦИЕНТА**.

НОМЕР ИССЛЕДОВАНИЯ = 100

ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Данное исследование не рекомендуется для женщин на ранних стадиях беременности

И



лиц с имплантированным кардиостимулятором или с другим электронным монитором



Для того, чтобы результаты обследования были достаточно точными и воспроизводимыми, очень важно, чтобы **пациент имел нормальный гидратационный статус**. По возможности, особенно, в условиях научных исследований, необходимо:

- НЕ СЛЕДУЕТ есть и пить за 4–5 часов до исследования.
- НЕ СЛЕДУЕТ выполнять физические упражнения за 12 часов до исследования.
- НЕ СЛЕДУЕТ употреблять алкоголь или продукты, содержащие кофеин, за 24 часа до исследования.

Нормальный гидратационный статус важен для здоровья.

Не рекомендуется выполнять исследование после напряженной физической нагрузки. Вовремя физической нагрузки организм человека теряет значительное количество жидкости с потом, что приводит к увеличению измеряемого полного сопротивления, в результате чего искусственно занижается значение **TBW** и завышается **% ЖИРОВОЙ ТКАНИ** по сравнению с нормальными условиями.

Для получения лучших результатов при исследованиях, повторяющихся с одним и тем же пациентом в течение определенного периода времени, многие пользователи стараются выполнять исследование в одно и то же время (напр., рано утром, перед завтраком).

Заметьте, что вариации в составе тела возможны в предменструальный период и во время менструаций, при почечной недостаточности, при приеме некоторых медикаментов (в частности, диуретиков) и других условиях, приводящих к задержке или потере воды в организме.

ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА К ИССЛЕДОВАНИЮ

При необходимости, до начала исследования необходимо точно определить рост и вес пациента. Обратите внимание, что эти показатели требуются для определения параметров **ЖИРОВОЙ, БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ, ECW, TBW** и других расчетных показателей, которые отображаются на экране **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000)** в составе. Однако если вес пациента не определен, на экране монитора все равно будут отображены **нутриционный индекс ECW/TBW, маркер прогнозирования заболеваний** и данные четырех замеров импеданса. Кроме того, после загрузки данных пациента в программу **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000)** в составе, возможно воспользоваться различными прогностическими уравнениями для определения гидратационных/нутриционных параметров, для которых не требуются величины роста и веса (**см. Инструкцию для Пользователей по программному обеспечению BIAS Platinum**).

Убедитесь в том, что весы, предназначенные для исследования веса, тщательно откалиброваны для исследования с точностью 0,1 кг или 0,2 фунта.

Для большей точности рост рекомендуется определять в сантиметрах, а не дюймах или полудюймах.

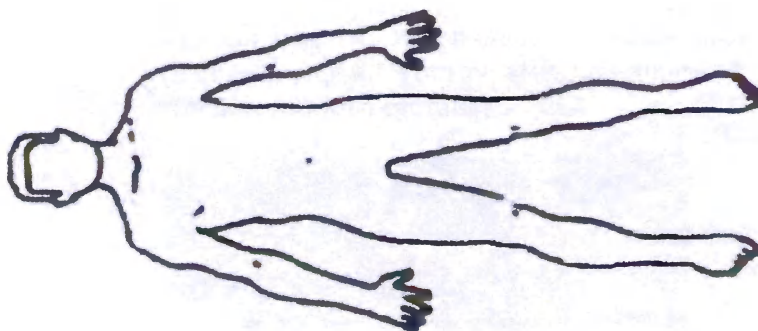
При выполнении повторного исследования у того же пациента, убедитесь в том, что используется **точно такой же** рост, как и в предыдущем исследовании, если только рост пациента не изменился естественным образом за промежуток времени между исследованиями.

Попросите пациента снять с правой ноги обувь, а также носок или чулок, и лечь на спину со слегка разведенными руками и ногами, как показано на рисунке.

Части тела не должны касаться друг друга.

В некоторых случаях при избыточном весе внутренние поверхности бедер могут касаться друг друга, несмотря на то, что ноги слегка разведены. Убедитесь в том, что этого не происходит. В противном случае попросите пациента раздвинуть ноги шире. Пациент должен находиться в комфортном расслабленном положении, тогда можно начинать закреплять электроды.

ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ



РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ И КАБЕЛЕЙ ОТВЕДЕНИЙ

Дистальное расположение электродов

Самоклеющиеся электроды одноразовые Бодистат (Bodystat) закрепляются на **ПРАВОЙ** кисти и **ПРАВОЙ** ступне, для того, чтобы избежать прохождения тока (низкого напряжения) через сторону тела, где расположено сердце.

Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе снабжен двумя комплектами кабелей отведений, каждый из которых разделен на два провода с **КРАСНЫМ** и **ЧЕРНЫМ** наконечниками. *НЕ имеет значения, какой из двух кабелей подсоединять к правой кисти или правой ступне.* Оба кабеля взаимозаменяемы.

В то же время, очень важно, чтобы провода отведений с **КРАСНЫМИ** (подающими ток) наконечниками подсоединялись к электродам, находящимся ближе к **пальцам** (дистально), как показано на иллюстрациях.

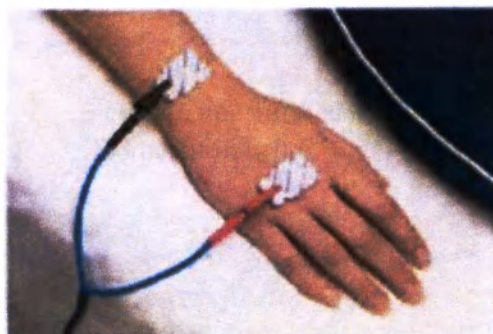
Для удобства металлическая полоска на электродах должна быть направлена во внешнюю сторону, откуда проще подсоединять провода, как показано на иллюстрации.

Кабель с **ЧЁРНЫМ** (измеряющим) наконечником подсоединяется к электродам на правом **запястье** и правой **лодыжке**. Располагайте электроды следующим образом:

ПРАВАЯ РУКА

КРАСНЫЙ НАКОНЕЧНИК: Позади пястно-фаланговых суставов кисти.

ЧЕРНЫЙ НАКОНЕЧНИК: На запястье, около головки локтевой кости



ПРАВАЯ СТУПНЯ

КРАСНЫЙ НАКОНЕЧНИК: Позади пальцев стопы.

ЧЕРНЫЙ НАКОНЕЧНИК: На щиколотке на одном уровне и между медиальной и латеральной лодыжками (выступающими косточками по бокам от голеностопного сустава)



После того, как пациент займет горизонтальное положение, выждите 3–4 мин, прежде чем нажать кнопку «ВВОД» на мониторе.

Это необходимо для стабилизации процессов перераспределения жидкостей в организме пациента до начала исследований

Проксимальное расположение электродов

Для расчета параметров **ЖИРОВОЙ ТКАНИ, БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ, ESW, TBW, индекса ESW/TBW и т.д.** используются регрессионные уравнения, предполагающие дистальное расположение электродов, как было показано выше.

Однако при наличии программного обеспечения для **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000)** в составе, пользователь может выбрать альтернативные уравнения для определения **ESW, TBW, индекса ESW/TBW**; в этом случае электроды крепятся на **коленном суставе** и **грудине**, причем в данном случае исключается возможность исследования полного сопротивления, которое определяется при дистальном расположении электродов.

Правильное расположение электродов следующее:

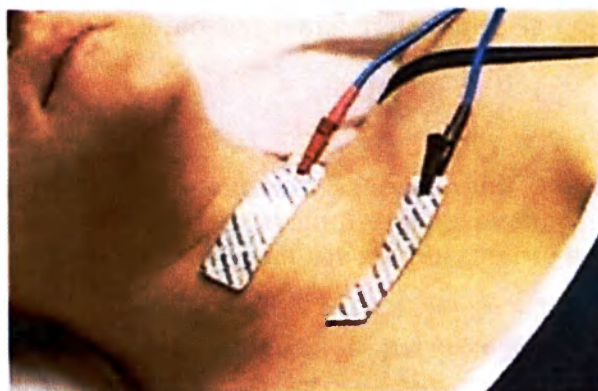
ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ТЕЛА

КРАСНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

5 см над яремной ямкой

ЧЕРНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

На яремной ямке



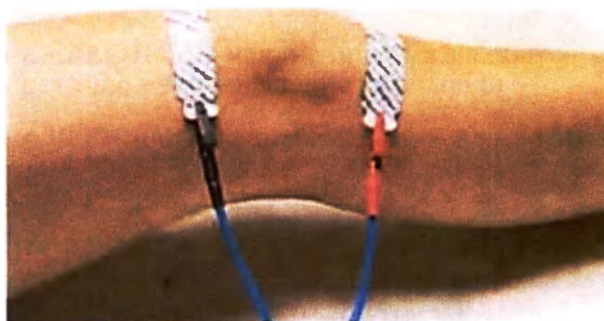
НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ТЕЛА

КРАСНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

Под коленной чашечкой

ЧЕРНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

Над коленной чашечкой



Сегментированные измерения

Технология многочастотного BIA имеет преимущество в возможности выполнения исследований на отдельных частях тела без ввода параметров веса или других данных измеряемой поверхности, позволяя при этом получать на выходе важные данные.

Для расчета **Маркера прогнозирования заболеваний** достаточно только получить точные данные по параметру **Импеданс** при частотах **5 кГц** и **200 кГц** и применить соответствующие принципы интерпретации полученных данных. Для интерпретации полученных результатов некоторые пользователи могут дополнительно использовать величины **Реактивного сопротивления** и **Фазового угла**.

При этом определяется статус состояния организма или нутриционный статус клеток тела либо отношение ECW/TBW конкретной части тела.

Результаты могут зависеть как от общего состояния здоровья пациента, так и от состояния конкретной части тела, для которой производятся исследования.

При этом **важно помнить**, что главное внимание должно быть сосредоточено на динамике **ИЗМЕНЕНИЯ** маркера, с целью определения тенденции за определенный отрезок времени (часы, сутки, недели, месяцы).

ПРИМЕЧАНИЕ

Концепция **Маркера прогнозирования заболеваний** является областью постоянных интенсивных исследований и интерпретаций. Мы рекомендуем периодически обращаться к сайту **Bodystat**, чтобы следить за последними достижениями в этой области, публикациями и возможностями применения этой технологии

Примеры сегментированных измерений и расположения электродов приведены на нашем сайте www.bodystat.com

Очень **ВАЖНО** всегда правильно располагать кабель отведения с **ЧЕРНЫМ НАКОНЕЧНИКОМ** для получения точной величины импеданса при контроле **ИЗМЕНЕНИЯ**. **ЧЕРНЫЕ** наконечники должны быть размещены **«ВНУТРИ»** участка, где производятся исследования, а **КРАСНЫЕ** наконечники – **«СНАРУЖИ»** этого участка. Минимальное расстояние между **черным** и **красным** наконечниками кабелей отведений должно быть **3 см (предпочтительно 5 см)** во избежание проблем, связанных с прохождением тока и измерением.

КАК ПРОВОДИТСЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК

Кабели **отведений** с **КРАСНЫМИ** наконечниками являются источником **электроэнергии** и посылают сигнал через тело – это подающие ток кабели.

Кабели **отведений** с **ЧЁРНЫМИ** наконечниками – это **воспринимающие** или измеряющие кабели.

Если наконечники отведений подсоединены к телу неправильно, электрический ток не будет проводиться эффективно, и поэтому измерение импеданса будет неточным, или следующее сообщение появится на экране LCD:

**НЕИСПРАВНЫЙ ЭЛЕКТРОД
ПРОВЕРЬТЕ СОЕДИНЕНИЕ**

Такое же сообщение появится, если все четыре провода не были подсоединены к электродам, закрепленным на теле.

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Пациент во время исследований должен находиться на непроводящей ток поверхности.
- **Обязательно правильное расположение ВНУТРЕННИХ кабелей отведений с ЧЕРНЫМИ наконечниками на запястье и лодыжке.**
- Размещение электрода позади костяшек пальцев не является критичным.
- Кабель с **ЧЕРНЫМ** наконечником размещается на **ТЫЛЬНОЙ** (задней) стороне кисти или стопы.
- Во избежание проблем с электрическим током и исследованиями, всегда должно быть минимум **3 см (предпочтительно 5 см)** между положением кабелей отведений с **черным** и **красным** наконечником.
- Когда выбрано место положения четырех электродов, возможно, будет необходимо обезжирить их спиртовым раствором. Также для точности исследования может потребоваться бритье волос в месте положения электродов. Это гарантирует хороший контакт между кожей и электродом. Плохой контакт приведет к завышенным значениям импеданса и, соответственно, к заниженным значениям **TBW** завышенным значениям **уровня ЖИРОВОЙ ТКАНИ**.
- Кожные покровы должны быть нормальной температуры и влажности.
- При закреплении зажимов типа «крокодил» к открытым полоскам электродов необходимо убедиться в наличии контакта с металлической фольгой электрода.
- Для удобства металлическая полоска электрода должна быть направлена наружу, откуда удобнее подсоединить кабель, как это показано на иллюстрации.
- Когда электрод закреплен на месте, прижмите его к телу для гарантии хорошего контакта
- При необходимости электроды могут быть переставлены, но не следует использовать те же электроды для исследований на другом пациенте, поскольку они могут высохнуть, что значительно увеличит величину сопротивления.
- Новые неиспользованные электроды храните в запечатанном пластиковом пакете, чтобы сохранить их свежесть
- Следите за сроками годности электродов. Дата истечения срока годности указана на пластмассовой упаковке электрода.
- **НЕ РАЗРЕЗАЙТЕ** электроды пополам, чтобы увеличить их количество. Это приведет к неточным исследованиям и плохой воспроизводимости результатов, за исключением случаев исследований биоимпеданса у недоношенных младенцев.
- Пользуйтесь исключительно **высококачественными электродами Бодистат**, поставляемыми компанией **Бодистат Лимитед**, или ее аккредитованными дистрибьюторами, и используйте их только **однократно**, что обеспечит высокую точность и воспроизводимость результатов исследований
- Штифты для остеосинтеза не оказывают влияние на результаты исследования.

ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Чтобы обеспечить надежность ваших исследований, мы настоятельно рекомендуем критически анализировать ряд значений импеданса. Если за несколько секунд времени проведения измерений пациент изменит положение руки или ноги, или оторвется электрод, это может привести к неправильным результатам исследований.

Два метода:

1. Для быстрой проверки посмотрите на соотношение Маркер прогнозирования заболеваний/Индекс дегидратации – значение ДОЛЖНО быть меньше 1,00. Однако, это не может быть убедительным доказательством.
2. Сразу же после исследования проанализируйте значения Импеданса.

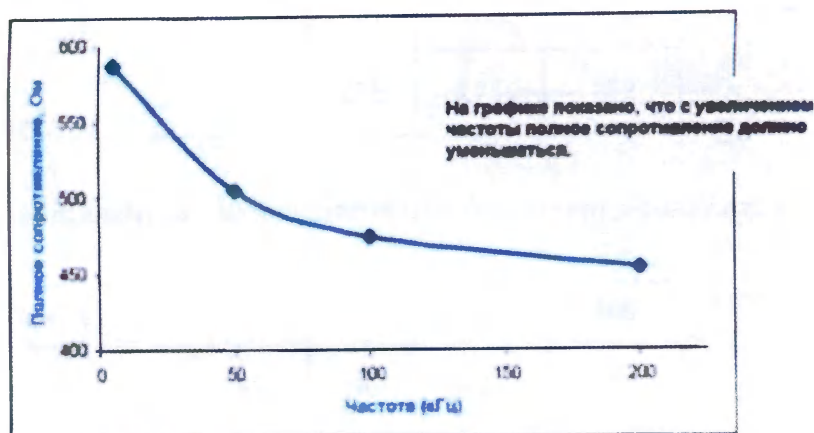
Посмотрите на значение Импеданса при каждой последующей частоте. Каждое значение ДОЛЖНО быть меньше предыдущего.

Частота кГц	5	50	100	200
Импеданс (Ом)	588	505	475	454

Если значения отобразить на графике, кривая будет гладкой с минимальными перегибами или без них. Кривая должна проходить точно по точкам или максимально близко от них. Таблица и график иллюстрируют это.

На графике показаны результаты исследования импеданса со следующими параметрами пациента:

Здоровая женщина, Маркер прогнозирования заболеваний 0,772. Фазовый угол $6,3^\circ$



НЕКОТОРЫЕ ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕРЫ ПОЛУЧЕНИЯ ДОСТОВЕРНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАМЕРОВ

Здоровая женщина (во время менструального цикла)

Маркер прогнозирования заболеваний 0,816.

Фазовый угол $5,1^\circ$

Частота, кГц	5	50	100	200	
Импеданс, Ом	733	656	624	598	

Здоровый мужчина. Маркер прогнозирования заболеваний 0,769. Фазовый угол 6,6°

Частота, кГц	5	50	100	200
Импеданс, Ом	562	478	450	432

Больной мужчина в критическом состоянии, в реанимации, гипергидратирован (выжил). Маркер прогнозирования заболеваний 0,874. Фазовый угол 3,3°

Частота, кГц	5	50	100	200
Импеданс, Ом	333	312	301	291

Больной мужчина в критическом состоянии в реанимации, тяжелая форма гиперволемии (умер) Маркер прогнозирования заболеваний 0,957. Фазовый угол 0,7°***

Частота кГц	5	50	100	200
Импеданс, Ом	233	227	225	223

*** Предполагается, что результаты измерений фазового угла были не точными из-за гиперволемии в тяжелой форме. Тем не менее, Маркер прогнозирования заболеваний определен точно.

Примеры неточных исследований

Маркер прогнозирования заболеваний 0,077 (такой показатель невозможен)

Частота кГц	5	50	100	200
Импеданс, Ом	1978	276	175	152

Маркер прогнозирования заболеваний 9,080 (величина этого показателя не может быть >1,00)

Частота кГц	5	50	100	200
Импеданс, Ом	50	505	475	454

Маркер прогнозирования заболеваний 0,772

(хотя цифры выглядят правдоподобными, одно измерение вызывает сомнения)

Частота кГц	5	50	100	200
Импеданс, Ом	588	505	50	454

ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА В МОНИТОР

Включите **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000)** в составе. Если аккумуляторная батарея разряжена, на экране не будет никаких сообщений, в этом случае перед использованием монитора необходимо заменить **ВСЕ** батарейки, используйте **ТОЛЬКО** батарейки Duracell/Procell.

Ввод данных пациента выполняется просто и быстро. При этом нужно пользоваться всего тремя кнопками:

- <↑> **Увеличивает** или изменяет значение;
- <↓> **Уменьшает** или изменяет значение;
- <↔> **Принимает** отображаемое значение и автоматически переводит к следующему экрану.

При удержании кнопок <↑> или <↓> более 2–3 секунд **скорость изменения цифр увеличивается**. Отпустите и снова нажмите кнопку для перехода к нормальной скорости изменения величин.

После успешного включения монитора на жидкокристаллическом экране появляется двухстрочное сообщение:

НОМЕР ИССЛЕДОВАНИЯ
= 100

Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе автоматически выводит на экран следующий номер. Номер исследования используется для определения данных пациента при вызове их из памяти. Поэтому рекомендуется вести рукописные записи номеров исследований по конкретным пациентам.

Нажмите клавишу <↔>. На экране появится сообщение:

ПОЛ
Женский

Нажимая клавишу <↑> или <↓> для выбора **Мужского** или **Женского** пола. Когда на экране появится выбранный вами пол, нажмите кнопку <↔>.

ВОЗРАСТ
30 лет

Нажмите клавишу <↑>, чтобы увеличить отображенную величину.

Нажмите клавишу <↓>, чтобы уменьшить отображенную величину.

РОСТ
165 см
ВЕС
65,5 кг

Рост может отображаться в британских, метрических единицах или может быть пропущен (обратитесь к **РЕЖИМУ НАСТРОЙКИ**)

Вес тела может отображаться в британских, метрических единицах или может быть пропущен.

Вес должен определяться с точностью до 0,1 кг или 0,1 фунтов.

**УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ
(E.A.R.)**
Очень низкий

Оценка средней потребности калорий (EAR), согласно уровню активности.

Опции включают:

Очень низкий

Ниже среднего

Средний

Выше среднего

Очень высокий

(Примечание 1) **Обратитесь к примечаниям в конце этого раздела**

(Примечание 2)

ТАЛИЯ

85 см

Нажмите клавишу <↑> чтобы увеличить значение
Нажмите клавишу <↓> чтобы уменьшить значение

БЕДРО

91 см

Нажмите клавишу <↑> чтобы увеличить значение
Нажмите клавишу <↓> чтобы уменьшить значение

Затем будет отображено одно из четырех приведенных ниже сообщений, в зависимости от выбранных **ОПЦИЙ** в "**Режиме настройки**"

**ПОДСОЕДИНИТЬ
ЭЛЕКТРОДЫ**

**ПОДСОЕДИНИТЬ
ЭЛЕКТРОДЫ (0)**

Это сообщение отображается в том случае, если один или более исходных параметров, например Возраст, были отмечены флагом «Пропустить» в Режиме Настройки

**ПОДСОЕДИНИТЬ
ЭЛЕКТРОДЫ (D)**

Это сообщение отображается в том случае, когда пользователь выбрал опцию «По умолчанию» в режиме настройки для одного или более вводимых значений, например, для Возраста.

**ПОДСОЕДИНИТЬ
ЭЛЕКТРОДЫ (0/D)**

Это сообщение отображается в случае выбора в Режиме Настройки опций «Пропущено» и «По умолчанию»

Когда необходимые данные пациента введены, монитор может быть подсоединен к четырем электродам, как было подробно объяснено в разделе **«ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ»** этого руководства.

Для максимальной точности исследований и воспроизводимости результатов убедитесь в том, что монитор был включен по меньшей мере за одну минуту до начала исследований и пациент находился в лежачем положении, в состоянии покоя приблизительно 3–4 минуты.

Проверьте электроды и подключение наконечников кабелей отведений. Убедитесь, что пациент по-прежнему находится в правильном положении.

Нажмите клавишу <↔>.

Если наконечники кабелей отведений не подключены как следует к электродам, появится следующее сообщение:

НЕИСПРАВНЫЙ ЭЛЕКТРОД ПРОВЕРЬТЕ СОЕДИНЕНИЕ

Снова проверьте электрод и подсоединение кабеля отведений. Убедитесь, что пациент по-прежнему находится в правильном положении, и вновь нажмите кнопку <⇔>.

ИССЛЕДОВАНИЕ

Подождите несколько секунд до отображения на экране LCD результата исследований. Звуковой сигнал будет информировать о завершении исследования.

После завершения исследования данные будут автоматически сохранены, что дает возможность в дальнейшем повторно вызывать данные пациента.

Теперь электроды и отведения могут быть удалены.

Следующий экран, который автоматически отобразится на дисплее, зависит от выбранных **ОПЦИЙ ОТОБРАЖЕНИЯ**, которые были выбраны пользователем в разделе **РЕЖИМ НАСТРОЙКИ**.

ПОВТОРЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

Если вы хотите повторить исследование и **если монитор не выключен**, в его памяти сохраняются предыдущие входные данные. Это позволяет быстро повторить исследование или исправить неправильно заданный параметр. Если монитор выключен, он вернется к установкам, заданным по умолчанию.

Пользователь может изменить установки по умолчанию (см. **РЕЖИМ НАСТРОЙКИ**). Это полезно, если один и тот же пациент постоянно проходит обследования в течение определенного промежутка времени, поскольку в этом случае исследования можно проводить быстро и эффективно.

УРОВНИ АКТИВНОСТИ

ПРИМЕЧАНИЕ 1: *Очень низкий* – пациент, который расходует мало энергии на работе и не занимается активным отдыхом

ПРИМЕЧАНИЕ 2: *Очень высокий* – пациент расходует много энергии на работе и отдыхает активно, с большими затратами энергии

Подробное описание каждого из пяти уровней активности – см. раздел **УРОВЕНЬ МЕТАБОЛИЗМА**

Уровень АКТИВНОСТИ не влияет на результаты исследования состава тела. Этот показатель используется только для определения средней потребности в калориях (E.A.R).

ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

После успешного исследования и обработки данных пациента результаты будут отображаться в том виде, который выбран оператором.

В верхней строке отображается **Актуальный результат исследования**. В нижней строке отображается **Рекомендуемый** или **Оптимальный диапазон** для обследуемого пациента.



Нажмите кнопку $\langle \updownarrow \rangle$ или $\langle \downarrow \rangle$ для вывода на экран следующей информации. Чтобы вернуться к предыдущему изображению, нажмите кнопку $\langle \uparrow \rangle$.

Результаты, отображенные на экране, автоматически сохраняются в памяти, и оператор может безопасно просматривать информацию на экране, нажимая кнопки $\langle \uparrow \rangle$ и $\langle \downarrow \rangle$.

Нижеприведенные результаты даны в том порядке, в каком они появляются на жидкокристаллическом экране **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000)** в **составе**, если результаты исследования **Состава тела** и **гидратационных/нутриционных параметров** были заданы для отображения в Режиме настройки.

ЖИРОВАЯ ТКАНЬ = 22,4%
20-26%

Процент жировой ткани от веса тела

ЖИРОВАЯ ТКАНЬ = 13,7 кг
12-16 кг

Вес жировой ткани, определяющий
Риск для здоровья

БЕЗЖИРОВАЯ ТКАНЬ = 47,4
кг
46-50 кг

Безжировая ткань включает мышцы,
кости и жидкость

ОБЩИЙ ВЕС = 61,1 кг
59-64 кг

Фактический вес тела
Диапазон оптимального веса

СУХОЙ ВЕС БЕЗЖИРОВОЙ
ТКАНИ
= 13,8 кг

Включая мышцы, кости (безжировая
ткань минус TBW)

TBW = 55,2%
50-60%

Расчетное содержание воды в теле
Нормальный диапазон

TBW 31,6 л 31-37л
ECW = 24,1 % НОРМА= 20 %
ECW = 14,7 л
ICW = 27,7% Норма = 30%
ICW = 16,9 л
КЛЕТОЧНАЯ МАССА ТЕЛА = 24,1 кг
3«ПРОСТРАНСТВА = 0,0 л
НУТРИЦИОННЫЙ ИНДЕКС = 0,47 НОРМА = 0,40
МАРКЕР ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ= 0,783
BMR = 1567 ккал
BMR/ Вес тела = 25,6 ккал/кг
ОЖИДАЕМАЯ СРЕДНЯЯ ПОТРЕБНОСТЬ В КАЛОРИЯХ= 2351 ккал
ИМТ=22,4 20-25
BFI = 5,0
FFMI = 17,4

Общий объем жидкости в теле

Результаты замера
Нормальный уровень

Внеклеточная жидкость
Объем, л

Результаты замера
Нормальный уровень

Расчетное количество
внутриклеточной жидкости
Объем, л (TBWминус ECW)

Общая масса клеток в теле, в которых
поглощается кислород и выделяется
углекислый газ

Подробности – См. раздел
«Дополнительная информация»
Нутриционный индекс ECW/TBW

Нормальный диапазон

Импеданс при частотах 200/5 кГц

РАСЧЕТНЫЙ уровень основного
обмена (Basal Metabolic Rate, BMR)

BMR/кг или фунт веса тела

РАСЧЕТНАЯ средняя потребность в
калориях

Индекс массы тела
(Вес/Рост² в метрической системе)

Индекс массы жировой ткани
(Масса Жировой ткани/Рост² в
метрической системе)

Индекс массы безжировой ткани
(Вес безжировой ткани/рост² в
метрической системе)

Талия/Бедро= 0,93
Высокий риск = 0,80<

Соотношение окружностей талия/бедро*

Импеданс при частоте
5 кГц
= 706 Ом

Сопротивление электрическому току при
частоте 5 кГц

Импеданс при частоте
50 кГц
= 616 Ом

Сопротивление электрическому току при
частоте 50 кГц

Импеданс при частоте
100 кГц
= 582 Ом

Сопротивление электрическому току при
частоте 100 кГц

Импеданс при частоте
200 кГц
= 553 Ом

Сопротивление электрическому току при
частоте 200 кГц

Активное
сопротивление при
частоте 50 кГц
= 612 Ом

Эти величины требуются

Реакт. сопротивление при
частоте 50 кГц
= 67 Ом

определенным пользователями
монитора для ВИА

Фазовый угол 50 кГц
= 6,3°

для оценки статуса пациента

В программах для **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000)** в составе

используются следующие регрессионные уравнения: **Гидратационные/Нутриционные**

параметры:

Регрессивное уравнение 1 – при наличии полных данных о пациенте (Дистально расположенные электроды) Регрессивное уравнение 2 – нет данных о пациенте (Дистально расположенные электроды)

Состав тела:

Регрессивное уравнение 1 – при наличии полных данных о пациенте (Дистально расположенные электроды)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Дополнительные регрессивные уравнения можно найти в программе **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000)** в составе (см. **РЕГРЕССИВНЫЕ УРАВНЕНИЯ** в инструкции Пользователя ПО).

* Значение выше 0,95 для мужчин и 0,86 для женщин, означает, что риск для здоровья у человека значительно повышен (Американский Колледж спортивной медицины, Руководство по нагрузочным пробам и назначениям лекарственных препаратов, 5-е издание, страница 59).

ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА

Эта функция позволяет оператору впоследствии вызвать данные исследования, с целью их регистрации вручную или экспорта в компьютерные программы, такие как электронные таблицы и т.п. В то же время, более удобным способом может быть загрузка данных в наше программное обеспечение, которые поставляется с монитором состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе**, с последующим сохранением данных пациента в файлах формата **dBase** или **Excel**.

Во время ввода данных пациента **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе** автоматически формирует номер исследования. Целесообразно записать имя исследуемого пациента напротив этого номера. Это позволит оператору впоследствии вызвать данные пациента с соответствующим номером.

Единовременно в памяти **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе** может храниться максимум 100 результатов исследований. При заполнении памяти до максимального объема и продолжении измерений происходит удаление из памяти наиболее старых результатов (т.е. результатов исследования 1) и замещение их новыми (т.е. результатами исследования 101).

Таким образом, всегда будут сохраняться 100 самых поздних исследований, однако последующие исследования будут нумероваться в возрастающем порядке, т.е. 101, 102, 103, и т.д. до максимального номера 99 999. После этого числовой ряд автоматически вернется назад к номеру 1. Следовательно, каждое исследование будет сохранять свой уникальный порядковый номер для возможности последующего повторного вызова.

ПРИМЕЧАНИЕ: Исследования автоматически сохраняются в памяти после того, как будут введены данные пациента, и **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе** успешно выполнит исследование.

Данные не теряются после выключения монитора или во время замены батареек

Функция Повторного вызова данных может быть выполнена следующим образом:

При **ВКЛЮЧЕНИИ** монитора, **НАЖМИТЕ И УДЕРЖИВАЙТЕ** кнопку **<⇐>**, **ДО ТЕХ ПОР**, пока на экране не появится:

ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ
--

Затем отпустите кнопку, чтобы отобразилось следующее сообщение

ВЫБЕРИТЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НОМЕР = 236

Номер, который каждый раз будет здесь отображаться при выборе этой опции, будет номером самого последнего исследования, которое было выполнено и сохранено непосредственно перед выбором данной опции.

Если необходимо получить доступ к самому старому из сохраненных исследований, т.е. исследованию под номером **137** в этом примере, нажмите кнопку **<↑>** после того как появится номер **последнего** исследования (номер **236**). Автоматически произойдет переход к началу сотни исследований, сохраненных в памяти, т.е. к номеру **137**.

Нажимайте **<↓>** чтобы уменьшить или **<↑>** чтобы увеличить значение и **<↔>** чтобы выбрать отображаемое значение.

Сначала отобразятся **ИСХОДНЫЕ** данные пациента:

Пол ЖЕНСКИЙ

ВОЗРАСТ 30 лет

.....и так далее, т.е. данные, которые были исходно введены для исследования с этим номером.

Перемещайтесь по **ВЫВОДИМЫМ** данным:

ЖИР = 22,5% 20-26%

и так далее.

Нажатие кнопки **<↓>** приводит к перемещению на следующий экран. Кнопка **<↑>** возвращает назад к предыдущему экрану.

Нажмите **<↔>**, чтобы **вызвать** номер **НОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**. На дисплее появится тот же самый номер, который был выбран исходно. Используйте соответствующие кнопки со стрелками, чтобы изменить выбор.

Для **ВЫХОДА** из этого режима **ВЫКЛЮЧИТЕ** монитор Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Отображение **ВЫХОДНЫХ** данных будет зависеть от того, как они были сохранены в **ОПЦИЯХ ОТОБРАЖЕНИЯ** (обратитесь к разделу «**РЕЖИМ НАСТРОЙКИ**»). Если оператор желает вывести на дисплей, например, только **% ЖИРОВОЙ ТКАНИ**, то сначала должны быть внесены поправки в **ОПЦИИ ОТОБРАЖЕНИЯ**

Оригинальные сохраненные данные веса в кг могут быть вызваны в фунтах и наоборот. Аналогично, рост может быть введен в футах и дюймах и вызван из памяти в сантиметрах. В каждом случае просто поменяйте опции в **РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ**.

ОТОБРАЖЕНИЕ СЕРИЙНОГО НОМЕРА

Иногда появляется необходимость в доступе к серийному номеру **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе**. Это потребуется, например, в случае возникновения гарантийной ситуации.

Доступ к серийному номеру осуществляется следующим образом:

При **ВКЛЮЧЕНИИ** монитора, **НАЖМИТЕ И УДЕРЖИВАЙТЕ** кнопку **<↓>**, **ДО ТЕХ ПОР**, пока на экране не появится:

Бодистат КвадСкан 4000 Версия 4.2.7.12
СЕРИЙНЫЙ № = 410600

только **ПОСЛЕ ЭТОГО** отпустите кнопку **<↓>**, чтобы отобразилось следующее:

Этот экран будет отображаться 5 секунд или до тех пор, пока будет удерживаться кнопка **<↓>**.

Затем автоматически включится режим ввода **ДАННЫХ НОВОГО ПАЦИЕНТА** и на экране появится следующее:

НОМЕР ИССЛЕДОВАНИЯ
= 237

Либо введите данные нового пациента, либо **ВЫКЛЮЧИТЕ** монитор.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УРАВНЕНИЕ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОИМПЕДАНСА У ДЕТЕЙ

Существуют два регрессионных уравнения, используемые в программе монитора состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе** для определения состава тела. Одно из них подходит только для измерений в **возрастной группе от 18 до 70 лет**, как было выявлено по результатам анализа многочисленных результатов измерений на мониторе состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: Бодистат 1500 (Bodystat 1500) в составе. Существует также дополнительное уравнение, которое используется в мониторе состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе**, и специально предназначено для измерений в **возрастной группе от 6 до 17 лет**. Уравнение **применяется только для определения Состава тела** и автоматически выбирается во время введения возраста пациента. Информация, касающаяся уровня гидратации/статуса питания также будет отображаться, однако при этом рядом с параметрами ECW, ICW появится символ ■, указывающий на то, что некоторые результаты могут быть не точными для пациентов детского возраста и поэтому должны обрабатываться с осторожностью.

Разумеется, эта программа может быть использована для возрастной группы за пределами этого диапазона (например, для контроля за изменениями состава тела, для мониторинга жидкости в организме), но результатами измерений и, в частности, рекомендациями по определению оптимальных диапазонов следует пользоваться с осторожностью.

Если возраст обследуемого пациента **меньше 6 лет**, на экране отобразится следующее сообщение:

**РЕЗУЛЬТАТЫ МОГУТ
БЫТЬ НЕТОЧНЫМИ**

Нажмите кнопку <=>, чтобы перейти к результатам исследований.

Результаты определения состава тела пациента будут отображены наряду с точно измеренным значением полного сопротивления (импеданса).

При выполнении обследования пациентов 17 лет и младше необходимо выбрать соответствующее регрессионное уравнение при загрузке данных в BIAS Platinum на CD.

Выражается глубокая признательность следующим людям, помогавшим в определении измеряемого состава тела для детей в возрасте от 6 до 17 лет:

Linda B. Houtkooper published in J.AppL Physiol. 72(1):366-373,1992. Bioelectrical impedance estimation of fat-free body mass in children and youth: a cross validation study [Linda B. Houtkooper, опубликовано в «J.AppL Physiol». 72(1):366-373,1992. Определение безжировой массы тела методом биоимпеданса у детей и подростков: валидационное исследование с перекрестным дизайном.]

Kushner, R.F., et al published in American Journal of Clinical Nutrition, 56, 835-839,1992. Is the Impedance index (ht²/R) significant in predicting total body water? [Kushner, R.F., опубликовано в «Американском журнале Лечебного питания», 56, 835-839,1992. Является ли индекс полного сопротивления (ht²/R) существенным в прогнозировании общего количества воды в теле?]

Lohman, T.G. published in Pediatric Exercise Science, 1, p.21,1989. Assessment of Body Composition in Children. [Lohman, T.G. опубликовано в журнале «Изучение физических нагрузок у детей», 1, p.21,1989. Оценка состава тела у детей.]

ЖИДКОСТЬ ТРЕТЬИХ ПРОСТРАНСТВ

Как было отмечено во Введении, для оценки общего объема жидкости в организме (**Total Body Water, TBW**) и безжировой массы используется частота **50 кГц**, однако электрический ток на этой частоте лишь частично проникает сквозь клеточную оболочку, в то время как при частоте **5 кГц** оценивается только **ECW**. При частоте **200 кГц** клеточная мембрана полностью проницаема для электрического тока, что позволяет оценивать объемы внеклеточного и внутриклеточного пространства вместе для определения **TBW**. Вследствие большей частоты исследования, данное значение **TBW** отличается от измеренного на частоте 50 кГц. Жидкость третьих пространств – это разность величин, полученных при исследованиях на частотах 200 и 50 кГц.

Следовательно, величина объема жидкости третьих пространств может быть как положительна, так и отрицательна. Если эта величина положительна, это значит, что **TBW** при 50 кГц выше значения **TBW** при 200 кГц. Если эта величина отрицательна, значение **TBW** при 50 кГц ниже значения **TBW** при 200 кГц.

В отдельных случаях, **объем жидкости третьих пространств может превышать 2 л**, что характерно для гипергидратации, например, у пациентов с отеками. Это также может иметь место при занижении процентного содержания жировой ткани и завышении массы безжировой ткани. Поэтому на экране появится сообщение:

ВНИМАНИЕ!
СООТНОШЕНИЕ
ЖИРОВОЙ/БЕЗЖИРОВОЙ
ТКАНИ

Если для отображения были выбраны не все результаты исследования Состав тела, указанное сообщение показано не будет.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ДИАПАЗОНА

В случае, когда сделана ошибка при вводе данных пациента, которая может привести к очевидно неверным результатам, напр., **ECW** или **Жировая ткань = 234%** или **-10%**, будет отображено следующее сообщение:

РЕЗУЛЬТАТЫ
ЗА ПРЕДЕЛАМИ ДИАПАЗОНА

Это сообщение отображается вместе с величиной ИМТ и четырьмя значениями импеданса.

ПРИМЕЧАНИЕ: Согласно отзывам некоторых наших пользователей, иногда это сообщение может отображаться при вводе правильных данных пациента. В одном из частных случаев измерение выполнялось у мужчины, у которого значение Импеданса было крайне мало и составляло **254 Ом**. Обычно регистрируемое наименьшее значение импеданса у молодых мужчин составляет около **325 Ом**. Вероятно, что в результате интенсивной медикаментозной терапии этот пациент был выражено гипергидратирован, например, за счет применений стероидов или крайне высокой концентрации электролитов. В результате % жировой ткани сместился в сторону отрицательных значений, и «неправильные» данные исследования не были отображены.

ВАЖНОСТЬ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ДИНАМИКЕ

Важно отметить, что даже в том случае, если для отдельного пациента получено абсолютное процентное соотношение Жировая ткань/ЕСW, тем не менее, имеет смысл выполнять точные исследования на регулярной основе для **контроля изменения уровня гидратации или параметров состава тела** за определенный период времени.

Поскольку **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000)** в составе исследует значение Импеданса с высокой точностью, воспроизводимость результатов также весьма высока. Это дает оператору возможность отслеживать изменения в параметрах Жировой и безжировой ткани, ЕСWили TBVV у одного и того же пациента. Таким образом, даже если есть некоторые сомнения в точности абсолютных цифр, **отслеживание изменений в параметрах состава тела или уровня гидратации может помочь определить, имеет ли, к примеру, какая-либо терапевтическая программа или программа питания желаемый эффект.**

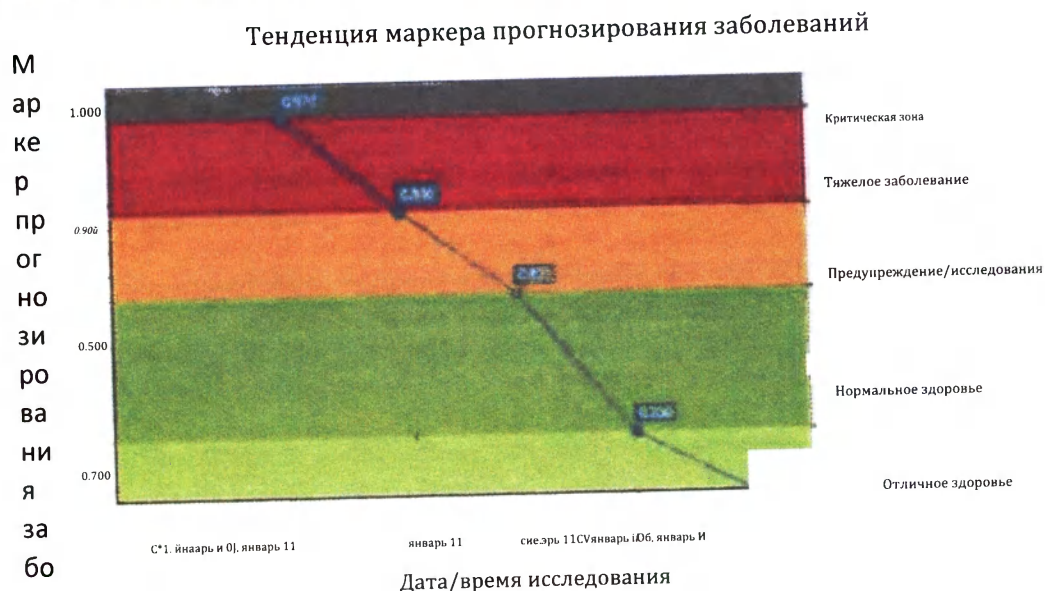
Значение Импеданса может также само по себе дать первый сигнал в случае **изменения статуса питания пациента**. Если значение импеданса в ходе последовательных исследований (в течение дней, недель или месяцев, и т.п.) увеличивается, это может указывать на то, что тело теряет жидкость (при условии, что нет значительного изменения в общем весе тела). В данном случае электрическое сопротивление току в теле увеличивается во время проведения измерений. Вода организма является хорошим проводником электрического тока и чем меньше жидкости в теле, тем выше сопротивление. Это приводит к увеличению значения Импеданса, которое регистрируется **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000)** в составе, что, соответственно, приводит к повышению параметра % жировой ткани и снижению параметра объема жидкости в теле.

В то же время следует отметить, что на величину полного сопротивления влияют другие факторы, например, концентрация электролита в жидкости.

МАРКЕР ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Для расчета этого показателя требуется **только Импеданс** при частоте **200кГц**, деленный на **Импеданс** при частоте **5 кГц** с применением соответствующих принципов интерпретации. В результате всегда получается величина **меньше 1,00**. В разделе **Отображение результатов** величина маркера составила **0,783 (553/706)**.

В нижеприведенной таблице дается нормальный диапазон величин **МАРКЕРА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ** по опыту компании Bodystat. Этот диапазон может изменяться, поэтому для обновления информации рекомендуется периодически посещать сайт: <http://www.bodystat.com/Products/illness-marker/>



Чем здоровее клетки тела, тем ниже величины маркера – например, от 0,65 до 0,75. У пациентов, находящихся в критическом состоянии, в условиях реанимации, маркер увеличивается, например, до 0,89. В некоторых научных статьях (см. [раздел Исследования](#) на сайте www.bodystat.com) в качестве маркера используют величину **Импеданса** при частоте **5 кГц**, деленную на **Импеданс** при частоте **200 кГц**. В этом случае, величина индекса составляет **1,277**.

Принцип остается тем же; чем ближе величина к 1,00, тем хуже состояние клеток тела и тем выше соотношение ECW и TBW.

Так как при определении этого показателя используется только ряд прямых точных измерений и не применяются какие-либо регрессионные уравнения, данные пациента не обязательны для введения, что позволяет увеличить скорость и простоту обследований.

Для отображения на экране только результатов прямых измерений достаточно в разделе **Режим настройки** выбрать опцию **«НЕТ»** по показателям **СОСТАВ ТЕЛА и ГИДРАТАЦИОННЫЕ/НУТРИЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ**.

Метод **может быть применен в любой возрастной** группе, включая недоношенных новорожденных младенцев, а также может быть использован при сегментном анализе (см. раздел **Проведение исследований / Сегментированные измерения**).

На момент написания этого руководства, ограниченная возможность в интерпретации значения Маркера прогнозирования заболеваний определялась медицинским состоянием и статусом здоровья каждого пациента.

В данные понятия могут входить статус здоровья или статус питания клеток тела, либо отношение ECW к TBW всего тела или измерений отдельного сегмента.

Некоторые пользователи могут дополнительно использовать значения **Реактивного сопротивления клеток** и **Фазового угла** для интерпретации результатов исследования.

Необходимо помнить, что основное внимание следует обращать на **ИЗМЕНЕНИЯ** маркера, на **ТЕНДЕНЦИЮ** этого показателя за определённый период времени (часы, дни, недели, месяцы).

ПРИМЕЧАНИЕ

Концепция **Маркера прогнозирования заболеваний** является областью постоянных интенсивных исследований и интерпретаций.

Мы рекомендуем периодически обращаться к сайту **Bodystat**, чтобы следить за последними достижениями в этой области, публикациями и возможностями клинического применения этой технологии.

РАЗДЕЛ С

ТЕХНИЧЕСКАЯ

И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УРОВЕНЬ МЕТАБОЛИЗМА –УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБМЕНА (в состоянии покоя) И УРОВНИ АКТИВНОСТИ

ОЦЕНКА СРЕДНЕЙ ПОТРЕБНОСТИ КАЛОРИЙ (Энергии) (E.A.R.)

Чтобы оценить общий дневной уровень расхода энергии человека, во время ввода данных в **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000)** в составе, должна быть сделана оценка среднего уровня активности в течение 24-часового периода. Это может быть субъективная самостоятельная оценка, однако для удобства можно воспользоваться следующей таблицей

УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ

Уровень активности	Общая оценка	Виды активности
Очень низкий <i>Движение ограничено</i>	Не активный	Обследуемый лежит в расслабленном положении, сидит, пишет, стоит, водит машину
Ниже среднего <i>Офис/Легкая работа</i>	Активная деятельность на короткий период времени и низкой интенсивности	Езда на велосипеде (5,5 миль/ч; 9 км/ч), боулинг, гольф, туризм, теннис, ходьба (2,5 миль/ч; 4 км/ч).
Средний <i>Активный отдых в выходные дни</i>	Периодические физические нагрузки в течение короткого периода и умеренной интенсивности	Аэробика (низкой интенсивности), бадминтон, езда на велосипеде (9 миль/ч; 14 км/час), гимнастика (легкая), лыжи (горные), плавание, теннис (соревновательный), бальные танцы.
Выше среднего <i>Умеренные физические нагрузки</i>	Умеренная активность на работе и упражнения умеренной интенсивности 3 раза в неделю	Баскетбол, езда на велосипеде (11–14 миль/ч; 18–22 км/ч), каноэ (энергично), танцы диско, боевые искусства, гандбол, прыжки через скакалку (60–80 об/мин), бег (5–6 миль/ч; 8–10 км/час), ходьба (5–6 миль/ч; 8–10 км/час)
Очень высокий <i>Тяжелые физические нагрузки на соревновательном уровне</i>	Постоянная рабочая активность и тяжелые физические нагрузки 4 раза в неделю	Аэробика (высокой интенсивности), езда на велосипеде (15–20 миль/ч; 24–32 км/час), циклические силовые тренировки, калистеника, хоккей на траве, гимнастика (тяжелая), сквош, хоккей на льду, гандбол, ракетбол, прыжки через скакалку (120–140 об/мин), футбол, бег (7–9 миль/ч; 11–14 км/час), бег на лыжах (7–9 миль/ч; 11–14 км/ч), плавание (55–70 ярдов/мин; 46–64 м/мин)

НАСТРОЙКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА

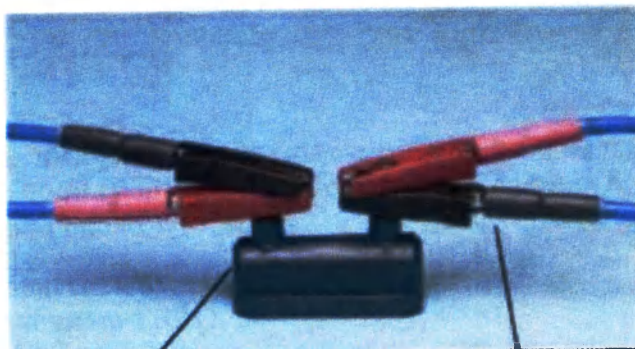
Для того, чтобы оператор мог независимо убедиться в том, что монитор состава тела Бодистат (Bodystat) все время остается правильно настроенным, с каждым монитором поставляется вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat). Процедура должна периодически выполняться, возможно - один раз в неделю, в зависимости от частоты использования. Однако это только независимая проверка, и оператор не может выполнить саму процедуру проверки монитора.

Также рекомендуется выполнять самостоятельную проверку монитора с помощью выполнения измерений биоимпеданса тела у самого оператора. Такие исследования следует выполнять на человеке, чей состав тела сильно не изменяется и остается довольно постоянным.

ПРОЦЕДУРА

1. Подсоедините кабели отведений с черным и красным наконечниками одной **пары** основных кабелей к любой клемме вспомогательного устройства. Затем подсоедините провода отведений с черным и красным наконечниками второй **пары** основных кабелей к другой клемме данного вспомогательного устройства.
2. Во время проверки используются только данные импеданса, ввиду чего можно ввести любые данные пациента, либо воспользоваться данными по умолчанию, которые появятся на жидкокристаллическом экране.
3. Если исходные данные не были введены, то после исследования на дисплее монитора будет отображен только Ряд данных импеданса. Результаты для всех 4 значений импеданса должны находиться в пределах от **496** до **503**, что составляет отклонение приблизительно 0,5 % с каждой стороны от высокоточного резистора сопротивлением 500 Ом, который установлен во вспомогательном устройстве.
4. Если показания оказались за пределами указанного диапазона, прежде всего убедитесь, что все кабели подсоединены правильно.
5. Если данные на мониторе после повторного исследования все еще находятся за пределами диапазона замените **ВСЕ** 6 элементов питания, используя **ТОЛЬКО** батарейки фирмы **Duracell** или **Procell** (см. раздел **ЗАМЕНА БАТАРЕЕК**).
6. Если данные монитора остаются за пределами диапазона, свяжитесь с **Бодистат Лимитед** или его официальным дистрибьютором.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для этого необходимо сначала выбрать отображение значений **ИМПЕДАНСА** в **ОПЦИЯХ ОТОБРАЖЕНИЯ**, если такая опция еще не выбрана (см. **РЕЖИМ НАСТРОЙКИ**).



**Вспомогательное
устройство Бодистат
(Bodystat)**

**Красный и черный наконечник
проводов отведений с зажимами типа
«крокодил»**

ЗАМЕНА БАТАРЕЕК

Бодистат Лимитед предполагает, что благодаря своей уникальной электронной конструкции **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе** будет работать на поставленных вместе с ним батарейках около **40–50** часов..

Технические характеристики батареек:

6 х AA типа LR6. Щелочные 1,5В.

MN1500 МДД. Не перезаряжаемые.

Рекомендуются батарейки **ТОЛЬКО Duracell или Procell**

Не используйте угольно-цинковые батарейки Типа R6.

Когда монитор состава тела Бодистат (Bodystat) **ВКЛЮЧЕН** с новым комплектом батареек, на экране LCD появятся **6 черных прямоугольников**. По мере расходования энергии будет появляться меньшее число прямоугольников. Когда будет виден только **один** прямоугольник, это означает, что нужно заменить **ВСЕ 6** батареек.

Если заряд батареек слишком низкий, и требуется их **НЕМЕДЛЕННАЯ** замена перед дальнейшим использованием **Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе**, на экране **LCD** будет появляться предупреждение:

**ЗАМЕНИТЕ
БАТАРЕЙКИ**

Если монитор состава тела Бодистат (Bodystat) был **ВКЛЮЧЕН** и данные не были введены в течение 60 секунд, **аварийный звуковой сигнал** предупредит оператора о том, что монитор остается включенным, и батарейки разряжаются.

Настоятельно рекомендуется вынимать батарейки из монитора состава тела Бодистат (Bodystat), если он не используется в течение длительного времени.

Поддерживайте поверхность контактов батареек и контактов батарейного отсека в чистоте, протирая их каждый раз при замене чистым ластиком или грубой материей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При замене батареек убедитесь, что монитор ВЫКЛЮЧЕН

ПОДДЕРЖКА

На нашем сайте www.bodvstat.com Вы найдете полезную информацию и ссылки, некоторые из которых перечислены ниже вместе с подробными контактными данными:

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА:

Техническая поддержка включает руководство по поиску и устранению неисправностей и ответы на часто задаваемые вопросы (FAQ), которые можно найти на нашем веб-сайте в меню поддержки.

ИССЛЕДОВАНИЯ И ВАЛИДАЦИЯ:

Обратитесь к странице сайта **Бодистат**, посвященной принципам Анализа биоэлектрического импеданса(BIA), валидации точности технологии **Бодистат**, результатов самых последних исследований в области использования **Бодистат** в различных ситуациях.

КОНТАКТЫ:

По вопросам покупок – sales@bodystat.com

Для запросов по исследованиям – research@bodystat.com

Для запросов по поводу поддержки оборудования/программного обеспечения - support@bodvstat.com

По финансовым вопросам – accounts@bodystat.com

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ:

• Принцип исследования	Анализ полного биоэлектрического сопротивления (BIA). Технология преобразования сигналов.
• Диапазон исследования полного сопротивления	: 20–1300 Ом
• Точность	Импеданс 5 кГц : +/- 2 Ом Импеданс 50 кГц : +/- 2 Ом Сопротивление 50 кГц : +/- 2 Ом Реактивное сопротивление 50 кГц : +/- 1 Ом Фазовый угол 50 кГц : +/- 0,2° Импеданс 100 кГц : +/- 3 Ом Импеданс 200 кГц : +/- 3 Ом
Разрешение	: +/- 1 Ом
ТЕСТОВЫЙ ТОК	: 200 микроампер (среднеквадратичное значение)
ФОРМА ВОЛНЫ	: синусоидальная
ПК КОММУНИКАЦИЯ	: беспроводной интерфейс Bluetooth
ЧАСТОТА	: 5, 50, 100, 200 кГц
ВНУТРЕННИЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	: батарейки 6 x AA типа LR6 щелочные 1,5 В MN1500 не перезаряжаемые. Предпочтительно – Duracell.

**Не используйте угле-цинковые батарейки типа R6
(НЕ ПОДСОЕДИНЯЙТЕ К ВНЕШНИМ ИСТОЧНИКАМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ)**
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА : от +5 °C до +40 °C

ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ : от 0 °C до +60 °C

ВЛАЖНОСТЬ : менее 70 %
(относительная влажность при температуре до +60 °C - без конденсации]

(Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) НЕЛЬЗЯ использовать в таких помещениях, где существует риск образования конденсата внутри корпуса.)

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ: от 860 гПа до 1060 гПа

В мониторе нет компонентов, требующих технического обслуживания

ЗАБОТА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

УТИЛИЗАЦИЯ

Как утилизировать монитор состава тела Бодистат (Bodystat) по окончании его срока службы



Для улучшения процесса переработки и утилизации отходов Электрического и Электронного оборудования (ОЭЭ), мы рекомендуем вам обращаться к местным требованиям по Охране окружающей среды относительно утилизации такого оборудования.

В Великобритании, например, утилизация ОЭЭ регулируется Нормативами по ОЭЭ, в соответствии с которыми **монитор состава тела Бодистат (Bodystat)** классифицируется как Медицинский анализирующий прибор. Наш монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не классифицирован как Опасное вещество (Hazardous Substance) в терминологии Нормативов Великобритании RoHS.

Тем не менее, мы заверяем, что в **мониторах состава тела Бодистат (Bodystat)** нет никаких опасных материалов, в том числе каких-либо форм свинцового припоя в печатных платах или пластиковых элементах. Картонная упаковка и другие упаковочные материалы могут быть переработаны там, где это возможно.

Важно, чтобы в конце срока службы **монитора состава тела Бодистат (Bodystat)** все батарейки были извлечены и утилизированы в соответствии с инструкциями изготовителя батареек.

В настоящее время, согласно рекомендациям нашего единственного поставщика батареек компании **Duracell**, щелочные батарейки можно безопасно выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами, поскольку в них не добавляется ртуть. Эти батарейки не представляют собой риска для здоровья или окружающей среды во время их использования и утилизации.

Важно не выбрасывать большое количество щелочных батареек в одном месте. Использованные батарейки часто не совсем разряжены. Накопление большого числа таких использованных, но еще «живых» батареек может привести к опасной ситуации при контакте одной батарейки с другой. Никогда не выбрасывайте батарейки в огонь, потому что они могут взорваться.

Заметьте, что во многих странах, в том числе и Великобритании, существуют зоны переработки, которые специально предназначены для утилизации батареек. Чтобы узнать о принятой у вас практике утилизации, свяжитесь с местными властями.

Электроды должны быть утилизированы в соответствии с порядком утилизации твердых бытовых отходов, установленным законодательством Российской Федерации по классу А СанПиН 2.1.7.2790.

ГАРАНТИЯ

Компания Бодистат Лимитед гарантирует, что ее продукция произведена согласно техническим характеристикам, указанным в руководстве по эксплуатации и соответствующей литературе.

Компания Бодистат Лимитед предоставляет гарантию на 12 месяцев с даты установки товара конечному потребителю, возврат товара на завод изготовителя возможен при условии, что брак произошел не по вине дистрибьютора или конечного потребителя.

Маркировка



Bodystat

Бодистат Лимитед

Баллакаап, Баллафлетчер Роуд, Кронкбурн, Дуглас, остров Мэн IM4 4QJ, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии, тел: +44-(0)1624-629 571/+44-(0)1624- 611 544 www.bodystat.com

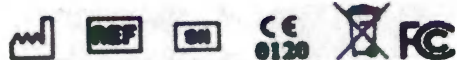
Проект этикетки для рынка Российской Федерации на медицинское изделие:

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе

Производства: Bodystat Limited (Bodystat LTD), Ballakaap, Ballafletcher Road, Cronkbournе, Douglas, Isle of Man, IM4 4QJ, UK

U9R-W2CBW003



12 V DC/390 mA ($\pm$ 80 mAh)

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе

Состав: Кабель с красным и черным наконечником длиной по 1.2 м - 2 шт. Руководство пользователя монитором КвадСкан 4000 (QuadScan 4000). Электроды одноразовые (Бодистат (120 шт. - 3 упак.). Батарейки Duracell/Procell AA - 6 шт. Вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat). Модуль Bluetooth, предназначенный для связи с программным обеспечением. Программное обеспечение BIAS Platinum на CD. Сумка с ремнем для переноски.

Срок годности 5 лет Использовать до _____
Мониторы состава тела Бодистат (Bodystat) относятся к эпидемиологически безопасным отходам, приближенным по составу к твердым бытовым отходам. Утилизация и уничтожение медицинских изделий осуществляется согласно законодательства, действующего на территории страны обращения медицинского изделия.

Электроды должны быть утилизированы в соответствии с порядком утилизации твердых бытовых отходов, установленным законодательством Российской Федерации по классу А СанПиН 2.1.7.2790.

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не предназначен для использования в среде содержащей горючие газы. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не следует использовать в условиях, предусматривающих стерильность.

Производитель

Ballakaap, Ballafletcher Road, Cronkbournе, Douglas, Isle of Man, IM4 4QJ, UK/ Баллакаап, Баллафлетчер Роуд, Кронкбурн, Дуглас, остров Мэн IM4 4QJ, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии, тел: +44-(0)1624-629 571/+44-(0)1624-611 544 sales@bodystat.com

Эксклюзивный дистрибьютор в России (уполномоченный представитель производителя):

Общество с ограниченной ответственностью «Б.Браун Авитум Руссланд»
199004, г. Санкт-Петербург, 7-ая линия В.О., д. 34, пом. 25Н, лит. А Тел. 8-812 334-06-86;
officeavitum.ru@bbraun.com



Регистрационное удостоверение № _____ дата
Декларация о соответствии № _____ дата

На этикетке указана следующая информация :

- наименование медицинского изделия;
- заводской (серийный) номер;
- информация о составе;
- срок годности;
- дата истечения срока годности ("Использовать до");
- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование и адрес уполномоченного представителя производителя;
- информация о подтверждении соответствия: номер и дата выдачи регистрационного удостоверения/ номер и дата выдачи Декларации о соответствии;
- предупредительные надписи: по утилизации и уничтожению;
- предупредительные надписи: по использованию в среде, содержащей горючие газы и в условиях, предусматривающих стерильность;
- напряжение питания зарядного устройства: 12 V DC/390 мА (± 80 мА);
- символы: дата изготовления, номер по каталогу, серийный номер, сертификация CE и регистрационный номер, не утилизировать с бытовыми отходами, используется модуль Wi-Fi, указание о необходимости обратиться к Руководству по эксплуатации, производитель, регистрационный номер в России.

Условия эксплуатации.

- Температура от +5 до + 45°C
- Влажность от 30 до 70% без конденсации
- Атмосферное давление от 800 до 1060 гПа
- Место установки: в хорошо проветриваемом помещении в медицинском учреждении, без содержания опасных частиц или дыма/паров, а также конденсата.

Условия транспортирования и хранения.

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен храниться и транспортироваться в упаковке предприятия-изготовителя в условиях, отвечающих следующим требованиям:

- Температура окружающей среды: от минус 10°C до 55°C;
- Влажность: 10–95% (без образования конденсата);
- Атмосферное давление: 700 -1060 гПа (во время хранения); 500–1060 гПа (во время транспортировки);

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией и не должен подвергаться длительному воздействию источников тепла, прямого солнечного света и ионизирующего излучения.

По вопросам обращения на территории РФ медицинского изделия **«Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 (Bodystat QuadScan 4000) в составе»**, обращаться к Уполномоченному представителю производителя:

Общество с ограниченной ответственностью «Б.Браун Авитум Руссланд» (ООО «Б.Браун Авитум Руссланд»)

199004, г. Санкт-Петербург, 7-ая линия В.О., д. 34, пом. 25Н, лит. А. Тел. 8-812 334-06-86;
officeavitum.ru@bbraun.com.

Регистрационное удостоверение № _____ от _____.

Декларация о соответствии № _____ от _____.

Апостиль

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 года)

1. Страна: остров Мэн

Настоящий официальный документ

2. подписал(а): ДОННА МЭТЬЮС

3. выступающий(ая) в качестве НОТАРИУСА

4. скреплен печатью/штампом ВЫШЕУКАЗАННОГО НОТАРИУСА

Удостоверено

5. в Дугласе

6. 16 мая 2017 года

7. Его превосходительством лейтенант-губернатором острова Мэн

8. Номер №(М) ИОМ

0099769

9. Печать:
ПЕЧАТЬ ВЫШЕГО СУДА ЮСТИЦИИ
ОСТРОВА МЭН

10. Подпись: (*подпись*)
ЛИНН КОШ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПОМОЩНИКА ГЛАВНОГО РЕГИСТРАТОРА
От имени Его превосходительства
лейтенант-губернатора острова Мэн

Остров Мэн – коронное владение Великобритании с самостоятельным управлением. Остров Мэн не входит в состав Великобритании, но Великобритания несет ответственность за его международные отношения.

Если настоящий документ предназначен для страны, не подписавшей Гаагскую конвенцию от 5 октября 1961 г., его необходимо представить в консульский отдел постоянного представительства данной страны.

НОТАРИАЛЬНОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ

ВСЕМ, КОМУ предъявляется настоящий документ, Я, ДОННА Элизабет
МЭТЬЮС, НОТАРИУС Дугласа, остров Мэн, НАСТОЯЩИМ ПОДТВЕРЖДАЮ,
подлинность подписи

КАРЕН ОУКС,

подписавшего приложенный документ и лично известного мне.

В ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЧЕГО Я указанный нотариус, поставила свою
подпись и печать в своем офисе в Дугласе, остров Мэн 15 мая две тысячи
семнадцатого года.

/подпись/

НОТАРИУС

Донна Мэтьюс
Ограниченная юрисдикция
Чэмберс
5 Маунт Плезант
Дуглас
остров Мэн
IM1 2PU

ПЕЧАТЬ НОТАРИУСА

Печать: «БОДИСТАТ ЛИМИТЕД» Подпись СОТРУДНИКА:

ПЕРЕВОДЧИК:

Матасия Шоревна

САНКТ-

ПЕТЕРБУРГ

Российская Федерация, Санкт-Петербург

24 июля

2017 года

Я, Черепанова Анастасия Александровна, временно исполняющая обязанности нотариуса нотариального округа Санкт-Петербург Даниловой Татьяны Васильевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Гуринцова Натальи

Подпись сделана в моем присутствии. Черепанова подписавшего документа.

Личность переводчика установлена. Дееспособность проверена.

Знакомство с документами и № 3-986

Решено государственной пошлиной (по тарифу)

Заключено нотариальное удостоверение юридического характера

100 руб

200 руб

А.А. Черепанова



Итого в настоящем документе 100 рублей
Вр.и.о Нотариуса Черепанова



NOTARIAL CERTIFICATE

TO ALL TO WHOM THESE presents shall come I, DONNA ELIZABETH MATTHEWS, of the Isle of Man, NOTARY PUBLIC, DO HEREBY CERTIFY the genuineness of the signature of

Apostille

(Hague Convention of 5 October 1961/Convention de la Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: Isle of Man
Pays: l'Isle de Man

This public document/Le présent acte public

2. has been signed by DONNA MATTHEWS
A été signé par

3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC
Agissant en qualité de

4. bears the seal/stamp of THE SAID NOTARY PUBLIC
Est revêtu du sceau/timbre de

subscribed my
in aforesaid this

Certified/Attesté

5. at Douglas/à Douglas 6. The/le 16 MAY 2017

7. by His Excellency the Lieutenant Governor of the Isle of Man
Par son Excellence le Lieutenant Gouverneur de l'Isle de Man

8. Number/sous No (M) IOM 0099767

9. Stamp:



10. Signature

LYNN KOSH
DEPUTY ASSISTANT CHIEF REGISTRAR

For His Excellency the Lieutenant Governor

The Isle of Man is an internally self-governing dependent territory of the British Crown. It is not part of the United Kingdom but the United Kingdom is responsible for its international relations.

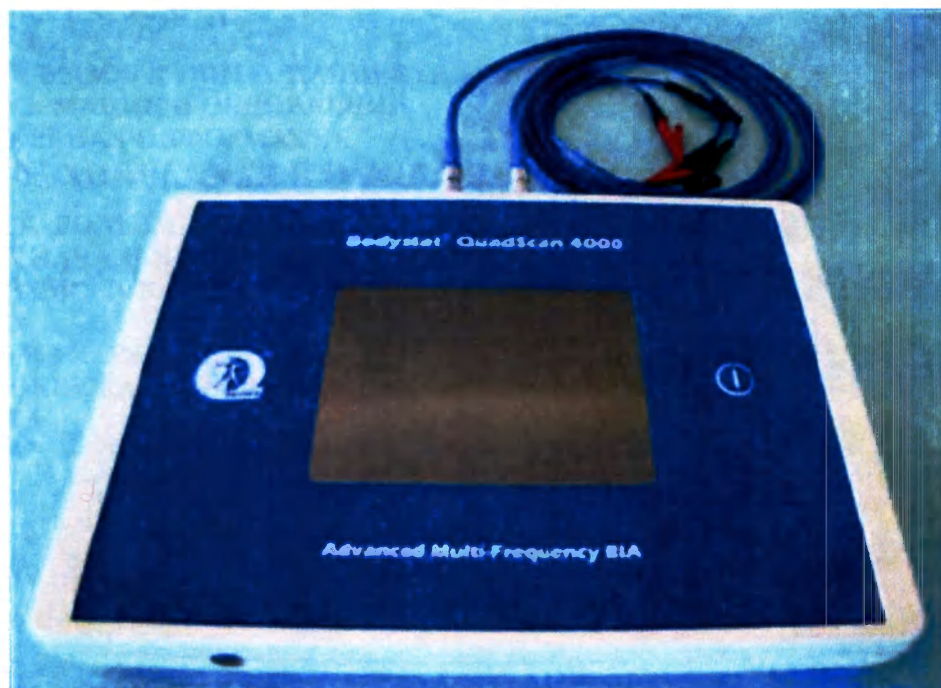
If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5 October 1961 it should be presented to the consular section

000 ЦІРМІ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем
(Bodystat QuadScan 4000) в составе



Руководство по эксплуатации

Версия 2/17
Дата выпуска 25/04/17

ГОСТ Р 50769-2007

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ А–ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СОСТАВ	4
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СИМВОЛЫ	4
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	6

РАЗДЕЛ В – КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ МОНИТОР СОСТАВА ТЕЛА БОДИСТАТ (BODYSTAT)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе

ВВЕДЕНИЕ	8
ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ	10
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	12
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	13
КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ	14
НАСТРОЙКА МОНИТОРА / РЕЖИМ ОПЦИЙ	16
ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ	20
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА / ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ	27
ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА	29
ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ	32
ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА	36
ЭКРАН ИНФОРМАЦИИ И ОБНОВЛЕНИЙ	38
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	39

РАЗДЕЛ С-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УРОВНИ МЕТАБОЛИЗМА – УРОВНИ АКТИВНОСТИ	44
НАСТРОЙКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА	45
ЗАРЯДКА И ЗАМЕНА БАТАРЕИ	46
ПОДДЕРЖКА	47
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	48
ЗАБОТА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ. УТИЛИЗАЦИЯ	49
МАРКИРОВКА	50

РАЗДЕЛ А

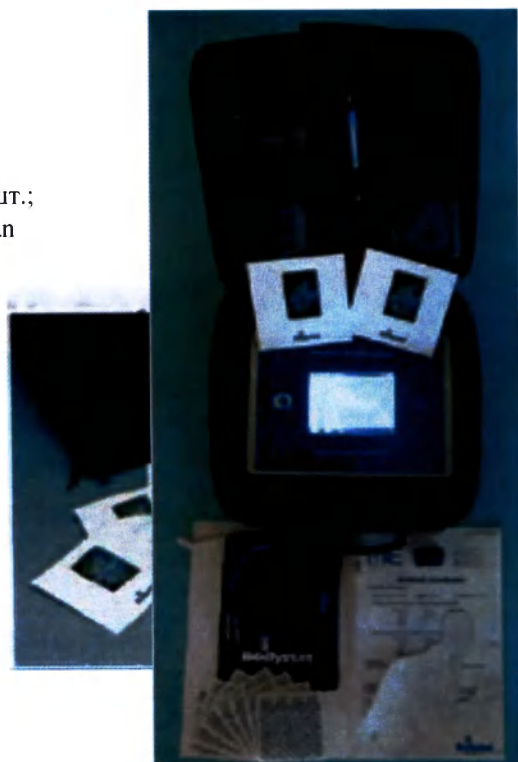
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СОСТАВ

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе:

- Кабель с **красным** и **черным** наконечником длиной 1.2 м - 2 шт.;
- Руководство пользователя монитором КвадСкан 4000 (QuadScan 4000);
- Электроды одноразовые (**Бодистат** (120 шт. - 3 упак.);
- Аккумуляторная батарея **Бодистат** (Bodystat) (установлена в мониторе);
- Зарядное устройство **Бодистат**;
- Вспомогательное устройство **Бодистат** (Bodystat);
- Модуль Wi-Fi, предназначенный для связи с программным обеспечением;
- Программное обеспечение **BIAS Platinum** на CD;
- Сумка с ремнем для переноски.



ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СИМВОЛЫ

СИМВОЛЫ



Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ



Возможность подключения Wi-Fi



Не выбрасывайте аккумуляторные батареи. Утилизируйте их в соответствии с инструкцией.



Дата изготовления (мм/гггг)



Активный узел типа BF



Не для использования в условиях, предусматривающих стерильность



Обратитесь к руководству по эксплуатации



Используется модуль Wi-Fi, одобренный FCC



Символ, указывающий на то, что медицинский монитор состава тела Бодистат (Bodystat) сертифицирован CE (Регистрационный номер 0120) + одобрен CE сертификацией (R&TTE). Wi-Fi модуль отвечает требованиям Директивы 1999/5/EC



Этот символ означает предостережение или предупреждение



Символ, информирующий о том, что лица с кардиостимуляторами или другими имплантированными электронными устройствами не должны пользоваться этим монитором состава тела Бодистат (Bodystat)



Символ, указывающий на порядок утилизации монитора состава тела Бодистат (Bodystat) по окончании срока службы.

Сокращения

ECW	Extra-Cellular Water– Объем внеклеточной жидкости
ICW	Intra-Cellular Water– Объем внутриклеточной жидкости
TBW	Total Body Water– Общий объем жидкости в организме
BCM	Body Cell Mass– Общая масса клеток организма
BMR	Basal Metabolic Rate– Уровень основного обмена
EAR	Estimated Average Requirement for Calories– Ожидаемая средняя потребность в калориях
BMI	Body Mass Index – Индекс массы тела
BIA	Bio-Electrical Impedance Analysis– Биоимпедансный анализ
FFM	Fat -Free Mass (LeanWeight) – Безжировая масса тела
FFMI	Fat-Free Mass Index – Индекс безжировой массы тела
3sw	3rd Space Water - Жидкости 3-х пространств
BFMI	Body Fat Mass Index- Индекс массы жировой ткани
FM	Fat Mass– Масса жировой ткани
WHR	Waist/Hip Ratio– Соотношение окружностей Талии/Бедер

Авторское право© 2012 БОДИСТАТ (остров Мэн) LIMITED
С сохранением всех прав.



БОДИСТАТ и  зарегистрированные торговые марки
БОДИСТАТ (остров Мэн) LIMITED

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС:

CE0120

Почтовый адрес:

**Bodystat Limited
P.O. Box50
Douglas
Isle of Man
IM99 1DQ
BRITISH ISLES**

Адрес для доставки:

**Bodystat Limited
Ballakaap, Ballafletcher Road
Cronkbourne, Douglas
Isle of Man
IM4 4QJ
BRITISH ISLES**



: +44 - (0)1624-629 571



: + 44 - (0)1624-611544

info@Бодистат.com

www.bodystat.com

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Настоящее исследование **НЕ** рекомендуется для женщин на ранних стадиях беременности
И



Для лиц с имплантированным кардиостимулятором или другим электронным прибором.



1. Если монитор состава тела Бодистат (Bodystat) доставлен в холодное время года, выждите, пока он нагреется до комнатной температуры, после чего его можно включить.
2. Использование не нагретых до комнатной температуры компьютеризированных систем в теплом помещении может стать причиной образования конденсата, который, в свою очередь, может стать причиной повреждения системы. Перед началом использования монитора состава тела Бодистат (Bodystat) следует подождать, как минимум 24 часа, чтобы дать возможность высохнуть конденсату, образовавшемуся внутри монитора.
3. Используйте только поставляемое в комплекте с монитором состава тела Бодистат (Bodystat) зарядное устройство Бодистат (модель QSBC). Использование любого другого зарядного устройства делает гарантию недействительной, а также может представлять опасность.
4. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не предназначен для использования в среде, содержащей горючие газы. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) нельзя подвергать воздействию жидкостей. Не следует использовать в условиях, предусматривающих стерильность.
5. В указанном мониторе состава тела Бодистат (Bodystat) установлен внутренний источник питания; активный узел типа BF в соответствии с 60601-1.
6. Инструкция по очистке: монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не должен подвергаться стерилизации, но его необходимо периодически протирать чистой влажной тканью.
7. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) был протестирован и удовлетворяет требованиям стандарта EN60601-1-2.
8. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен использоваться только медицинским персоналом, имеющим соответствующую квалификацию.
9. Этот монитор состава тела Бодистат (Bodystat) может стать причиной электромагнитных помех или оказывать воздействие на находящиеся поблизости приборы.
10. Не устанавливайте монитор состава тела Бодистат (Bodystat), вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе на пол или на статическую поверхность.

РАЗДЕЛ В

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

**Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем
(Bodystat QuadScan 4000) в составе**

ВВЕДЕНИЕ

Один из лидеров в области разработки устройств для биоимпедансного анализа (**BIA**) фирма **БОДИСТАТ** с гордостью анонсирует выпуск **МУЛЬТИЧАСТОТНОГО** разработанного в Великобритании монитора состава тела Бодистат (Bodystat), вариант исполнения: **Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе** для биоимпедансного анализа (**BIA**).

Используя научно обоснованный принцип **биоимпедансного анализа**, устройство проводит полный анализ состава тела, а также предоставляет информацию о гидратационном/нутриционном статусе, и мгновенно отражает их на сенсорном жидкокристаллическом (LCD) дисплее.

Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе работает от аккумуляторных батареек, простой в использовании и не требует специальных навыков. Устройство было разработано как высокоточный монитор, отвечающий высочайшим стандартам и предлагающий пользователю безопасный и эффективный способ измерения.

Базовый принцип работы этого метода заключается в том, что безжировая ткань, которая состоит, главным образом, из электролита, содержащего воду, проводит электрический ток, в то время как жир выступает в роли изолятора. Поэтому полное сопротивление тела в значительной степени определяется свободной от жировых клеток тканью, имеющей низкое сопротивление. Производные регрессионные уравнения устанавливают соотношение между полным сопротивлением (импедансом) и **Массой без жира (FFM)** или **Общим количеством воды в теле (TBW)**, измерение которых производится независимыми способами.

Электрический ток с частотой **50 кГц** неспособен проникнуть сквозь клеточную мембрану и поэтому проходит только через межклеточное пространство. На этой частоте тока метод **BIA** может предсказать **TBW** и **FFM** только у здорового человека, поскольку у таких людей существует близкая корреляция между межклеточным объемом и **TBW**.

Для людей, имеющих серьезные заболевания, измерение общего количества воды в теле (**TBW**) для оценки нутриционного или функционального статуса имеет ограниченное значение. Пациентам с инфекцией в остром периоде, напротив рекомендовано сохранять жидкость в ответ на парентеральное питание и увеличение веса из-за расширения пространства внеклеточной воды (**ECW**). Следует подчеркнуть, что это увеличение веса не может рассматриваться как улучшение питательного статуса, так как оно не сопровождается ростом белковых запасов. Также существуют данные, что хирургические больные, которые реагируют на парентеральное питание увеличением **ECW**, имеют больший риск послеоперационных осложнений, по сравнению с пациентами, которые теряют воду, и что для них может быть полезен более продолжительный курс парентерального питания

Таким образом, исследование распределения **TBW** между **внеклеточным** и **внутриклеточным** пространствами, может являться объективным показателем состояния пациента, а также позволяет определить динамику статуса питания и ответа на нутриционную поддержку критически больных пациентов (*за информацией обратитесь к разделу **МАРКЕР ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ***).

Аналогично, может возникнуть необходимость измерить вне- и внутриклеточный уровень жидкости у соревнующихся атлетов для того, чтобы полностью оценить их статусы гидратации и измерить составительные уровни при различных уровнях внутриклеточной гидратации.

Существует возможность минимизации ошибки прогнозирования **TBW** за счет использования более высоких частот (**>100 кГц**), которые адекватно проникают во внутриклеточное пространство. На низкой частоте (**<10 кГц**) электрический ток не может преодолеть клеточную мембрану и проводится в основном через внеклеточную жидкость.

Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе будет выполнять измерения на частотах **5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 70, 100, 150 и 200 кГц**. На частоте **50 кГц** мы можем прогнозировать значение **Общего количества воды в теле (TBW)** и **Массу без жира**. Однако, на таких малых частотах электрический ток не может проникнуть сквозь клеточную мембрану, поэтому на частоте **5кГц** прогнозируется **ECW**. На частоте **200 кГц** клеточная мембрана проницаема и как внутри-так и внеклеточное пространства жидкости могут быть доступны для определения **TBW**. Вычитанием **ECW** из значения **TBW** на частоте **200 кГц**, вычисляется значение **ICW**. Из-за повышения частоты до **200 кГц**, прогнозируется значение **TBW**, отличающееся от значения, полученного на частоте **50 кГц**. **Жидкость третьих пространств**– это разница между двумя значениями **TBW**.

Состав тела и результаты гидратации, отображаемые на дисплее LCD монитора состава тела Бодистат (Bodystat), получаются благодаря **стандартному периферическому расположению электродов** на руке и ступне. Для уравнений прогнозирования этих результатов требуется значение Общего веса тела.

Однако, когда вес тела неизвестен, тем не менее может быть получен **индекс ECW/TBW**, известный как **МАРКЕР ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ**. Это отношение значения Импеданса на частоте **200 кГц** к значению на частоте **5 кГц**.

Расположение электродов в области грудной клетки может обеспечить мониторинг **изменения** значений полного сопротивления (а, следовательно, изменениями статуса гидратации) в легких (обратитесь к разделу **СЕГМЕНТАРНЫЕ исследования**).

ПРИМЕНЕНИЕ

Интенсивное использование диуретиков, трудности мониторинга жидкости при интенсивной терапии и сокращение массы клеток, которое характерно для болезней вызывающих истощение, создают необходимость в мультимастотном инструментарии для определения био-сопротивления и подхода к оценке количества жидкости в теле. Таким образом, **пациенты, которые больны, страдают ожирением, плохо питаются, восстанавливаются в госпиталях, страдают от сильных ожогов, проходят процедуру гемодиализа**, и в других случаях, когда изменяется масса без жира, могут быть обследованы с использованием этой технологии.

Более того, она может быть использована для определения нарушения питания у пациентов с нормальным или высоким BMI путем оценки клеточной массы тела, которая может быть неизвестна из-за распространения внеклеточной воды (ECW). Теперь это не определяется только лишь за счет изменения веса.

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Бодистат КвадСкан 4000 Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе измеряет/оценивает следующие параметры:

Опции, отображаемые на мониторе КвадСкан 4000	Объяснение
Жир %* и Нормальный диапазон	Жир как % от Общего веса тела
Вес жира* и Нормальный диапазон	Оценка Веса жира, определяющая Риск здоровью
Не жирная часть %* и Нормальный диапазон	Нежирная часть как % от Общего веса тела
Вес нежирной части* и Нормальный диапазон	Оценка нежирной мускульной части, включающей Мышцы, Кости и Воду
Вода %* и Нормальный диапазон	Общая Вода в теле как % от Общего веса тела
Общее количество воды в теле* и Нормальный диапазон	Общий объем Воды в теле в литрах
Сухой вес нежирной части*	Сухой вес Нежирной части, включающий Мышцы, Кости, т.е. Нежирная часть минус Общая Вода в теле
Скелетные мышцы *	Скелетно-мышечная масса (SMM)*
ECW%* и Нормальный уровень	Внеклеточная Вода как % от Общего веса тела
ECWОбъем*	Объем Внеклеточной Воды в литрах
ICW%* и Нормальный уровень	Внутриклеточная Вода как % от Общего веса тела
ICWОбъем*	Объем Внутриклеточной Воды в литрах
Клеточная масса тела*	Общая масса клеток тела, где потребляется кислород и выделяется углекислый газ
Вода 3-го порядка*	Обратитесь к разделу Дополнительная информация для подробного объяснения.
Индекс питания	ECW/TBW Индекс питания
Базальный уровень метаболизма*	Базальный уровень метаболизма (Калории при отдыхе)
BMR/Вес тела*	Уровень основного обмена на килограмм или фунт Веса тела
Ожидаемая средняя потребность*	Оценка средней потребности (Энергии) основанная на выбранном Уровне активности
Индекс массы тела (BMI) и Нормальный диапазон	Индекс массы тела (Вес/Рост ² в метрической системе)
BFMI (Индекс массы жира) и Нормальный диапазон	Индекс массы жира в теле (Жир/Рост ² в метрической системе) BFMI+ FFMI= BMI
FFMI (Индекс массы без жира) и Нормальный диапазон	Индекс массы без жира (Нежирная часть/Рост ² в метрической системе) BFMI+ FFMI= BMI
Соотношение Талия/Бёдра	Соотношение окружности талии к окружности бёдер

Опции, отображаемые на мониторе КвадСкан 4000 (продолжение)	Объяснение (продолжение)
Маркер прогнозирования заболеваний	200/5 кГц Индекс импеданса.
Значения импеданса при 11 значениях частоты в диапазоне от 5кГц до 200 кГц	Полное сопротивление процессу протекания электрического тока при 11 значениях частоты в диапазоне от 5кГц до 200 кГц
Сопротивление при 11 значениях частоты в диапазоне от 5кГц до 200кГц	Сопротивление при 11 значениях частоты в диапазоне от 5 кГц до 200 кГц
Реактивное сопротивление при 11 значениях частоты в диапазоне от 5 кГц до 200 кГц	Реактивное сопротивление при 11 значениях частоты в диапазоне от 5 кГц до 200 кГц
Угол сдвига фаз при 11 значениях частоты в диапазоне от 5кГц до 200кГц	Угол сдвига фаз при 11 значениях частоты в диапазоне от 5кГц до 200 кГц
Векторный график BIVA, включающий выборку группы населения*	Граф векторного анализа биоимпеданса по выбранной группе населения.

**оцениваемое значение*

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЧАСТОТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ TBW

Это полностью освещено в разделе Введение данного Руководства по эксплуатации.

Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе будет выполнять измерения на частотах **50 кГц** и **200 кГц** и на этих частотах мы можем прогнозировать **Общее количество воды в теле (TBW)**. Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе также позволяет определить, какую информацию вы хотите выводить на дисплей, например, только параметры, касающиеся Состава тела, или только информацию о Гидратационных/Нутриционных параметрах. (Этот вопрос подробно освещен в разделе *Настройка монитора*). При этом частота, выбираемая для определения TBW, зависит от выбранной вами опции:

Опция «Только Состав тела» использует частоту **50 кГц** для прогнозирования TBW

Опция ТОЛЬКО Гидратация/Питание использует частоту **200 кГц** для прогнозирования TBW.

Опция Состав тела и Гидратация/Питание использует частоту **50 кГц** для прогнозирования TBW.

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СООБЩЕНИЯ ИЛИ СИМВОЛЫ

ВНИМАНИЕ! СООТНОШЕНИЕ ЖИРОВАЯ/БЕЗЖИРОВАЯ ТКАНЬ

Когда выполняется прогнозирование TBW на частоте 50 кГц и 200 кГц, получаются разные значения в зависимости от используемой частоты. **Жидкость третьих пространств** - это разница между значениями при этих двух частотах. (Обратитесь к *Дополнительная информация*).

В том случае, если объем Жидкости третьих пространств **превышает 2 литра**, это может происходить из-за чрезмерного накапливания жидкости, например, у пациента с отеками, и т.п. Это также может быть результатом занижения значения % Жира и завышения значения Нежирной массы. Поэтому, появится предупреждающее сообщение и значения Жир и Нежирная часть должны быть обработаны с особой осторожностью.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Важно понимать, что измерение биоимпеданса мультимастотных уровней - это измерение высокочувствительных величин. Поэтому при работе с оборудованием необходимо соблюдать осторожность, в частности при обращении с кабелями.



Ниже приведены подробные советы, которым мы рекомендуем следовать:

1. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) откалиброван с кабелем определенной длины, например, более длинный или более короткий кабели будут приводить к изменению значения полного сопротивления, особенно на частоте 200 кГц. Поэтому рекомендуется использовать кабели, которые поставляет только фирма Бодистат Лимитед.
2. Вы должны понимать, что компьютеры и другое электрическое оборудование могут создавать помехи, которые отрицательно сказываются на измерении полного сопротивления, особенно на высокой частоте 200 кГц.
3. Рекомендуются регулярные проверки калибровки оборудования, и мы также советуем сохранять журнал проверки калибровки как запись в программном обеспечении **Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе**. Обращайтесь в раздел Руководства по эксплуатации под названием **НАСТРОЙКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА**.
4. Постоянно следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить кабели, например они не должны быть спутаны друг с другом, и следует избегать плотного скручивания проводов, когда они не используются.
5. Рекомендуется как минимум ежегодно производить замену обоих комплектов кабелей. Однако может потребоваться более частая замена, если кабели используются постоянно. Инструкции могут быть предоставлены в головном офисе Бодистат.
6. Инструкция по очистке: монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен периодически протираться чистой влажной тканью.
7. **Инструкции по утилизации для утилизируемых частей:**
Электроды могут утилизироваться как обычный мусор.

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Портативный монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе был специально разработан для легкого использования, быстрого ввода данных и последующего доступа к данным пациента. После включения устройства предоставляются следующие функциональные возможности:

<u>ОПЦИЯ</u>	<u>ЧТО ДЕЛАТЬ</u>	<u>ИЗОБРАЖЕНИЕ КНОПКИ</u>
Включение монитора Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем	Нажмите и удерживайте Кнопку ВКЛ/ВЫКЛ	
Ввод Данных пациента и выполнение измерений	После включения монитора нажмите кнопку New Test (Новое исследование)	
Настройка монитора / Режим опций Включает следующие опции: - Звук/Wi-fi/Режим ожидания - Опции языка - Опции среднего уровня - Британская/метрическая системы единиц	После включения монитора нажмите кнопку Options (Опции)	
Серийный номер/Год изготовления	После включения монитора нажмите кнопку Information (Информация)	
Повторный вызов данных пациента	После включения монитора нажмите кнопку Recall Data (Повторный вызов данных)	

Данные пациента можно вводить, отображать или вызывать в британских или метрических единицах измерения, переходить с одной системы на другую можно в любое время.

Результаты последних 100 исследований всегда автоматически сохраняются в памяти Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе, и данные пациента могут быть повторно вызваны в любое время. Данные, сохраняемые в памяти, не теряются после выключения монитора (обратитесь к разделу **ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА**).

Если после включения монитора данные не были введены в течение 5 минут, прозвучит звуковой сигнал, предупреждающий оператора о том, что монитор остается включенным и расходуется энергия аккумуляторных батарей. Если данные не будут введены в течение 20 минут, монитор выключится автоматически. Как время подачи звукового сигнала, так и время состояния готовности могут быть изменены в режиме Опции.

Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе оборудован устройством **Wi-Fi** для загрузки в PC сохраненных данных исследования с помощью программного обеспечения **BIAS Platinum на CD**.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЕЙ

Перед подключением кабелей мы рекомендуем вам прочитать раздел руководства, который называется **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**.

Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе имеет два основных кабеля. Каждый кабель подсоединяется к разъему на задней стенке монитора. Красная точка на подключаемом вводе кабеля должна быть на одной линии с красной точкой разъема/монитора.



Каждый из двух основных синих кабелей имеет **КРАСНЫЙ** и **ЧЕРНЫЙ** зажим крокодил. Кабели взаимозаменяемы, поэтому каждый из них можно подсоединять либо к ступне, либо к руке.

НАСТРОЙКА МОНИТОРА / РЕЖИМ ОПЦИЙ

Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе может быть адаптирован оператором в части языка, единиц измерения, опций режима готовности и многого другого. Данные пациента можно вводить, отображать, вызывать из памяти в британской или метрической системе, в любое время можно перейти с одной системы единиц на другую.

Режим Опций включает в себя следующее:

- **ОПЦИИ ВВОДА**
- **ОПЦИИ БРИТАНСКАЯ/МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ**
- **ОПЦИИ СРЕДНЕГО УРОВНЯ**
- **ОПЦИИ ЯЗЫКА**

Эти функции позволяют оператору выбрать:

1. **Информацию**, которую требуется **ввести**, напр., Пол, Возраст, Рост и Вес
2. Единицы измерения в **метрической** или **британской** системе;
3. **Средние ожидаемые показания исследования** (или средний уровень) для того, чтобы сократить время ввода данных пациента.
4. **Данные для ввода/Отображения**, напр., измерять и отображать только значения импеданса.
5. Выбрать **язык** из предлагаемых опций.

РЕЖИМ ОПЦИЙ

Для доступа в **Режим опций** выберите иконку на главном экране. Главный экран опций разделен на 2 страницы.



Первая страница экрана опций отображает опции языка, возможности Wi-Fi, опции звука и опции ввода/единиц измерения.



Вторая страница экрана отображает опции режима ожидания, безопасности, обновлений, возврат к заводским настройкам, даты/времени и групповых исследований.

РАЗДЕЛ А

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ А–ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СОСТАВ	4
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СИМВОЛЫ	4
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	6

РАЗДЕЛ В – КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ МОНИТОР СОСТАВА ТЕЛА БОДИСТАТ (BODYSTAT)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе

ВВЕДЕНИЕ	8
ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ	10
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	12
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	13
КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ	14
НАСТРОЙКА МОНИТОРА / РЕЖИМ ОПЦИЙ	16
ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ	20
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА / ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ	27
ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА	29
ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ	32
ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА	36
ЭКРАН ИНФОРМАЦИИ И ОБНОВЛЕНИЙ	38
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	39

РАЗДЕЛ С-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УРОВНИ МЕТАБОЛИЗМА – УРОВНИ АКТИВНОСТИ	44
НАСТРОЙКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА	45
ЗАРЯДКА И ЗАМЕНА БАТАРЕИ	46
ПОДДЕРЖКА	47
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	48
ЗАБОТА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ. УТИЛИЗАЦИЯ	49
МАРКИРОВКА	50

ЭКРАН ОПЦИЙ 1

ОПЦИИ ЯЗЫКА



Для того, чтобы изменить язык, выберите кнопку **EDIT**, следующую за текущей опцией языка и затем выберите нужный язык.

Выбрав, кликните **Next** снизу на экране для подтверждения выбора.

ОПЦИИ КОММУНИКАЦИЙ (WI-FI)



Бодистат КвадСкан 4000 будет искать доступные сети Wi-Fi с сильным сигналом и последовательно отображать их. Для выбора сети Wi-Fi, кликните на ее имя списке.

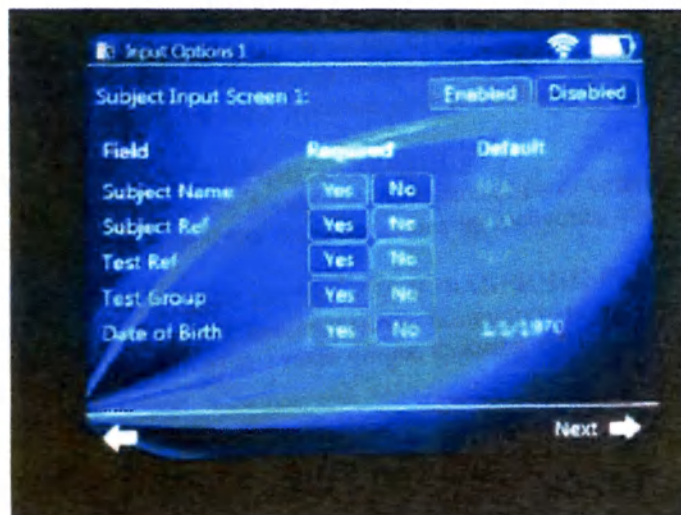
Появится поле для ввода пароля (если требуется). Введите пароль, затем кликните ОК.

ОПЦИИ ЗВУКА



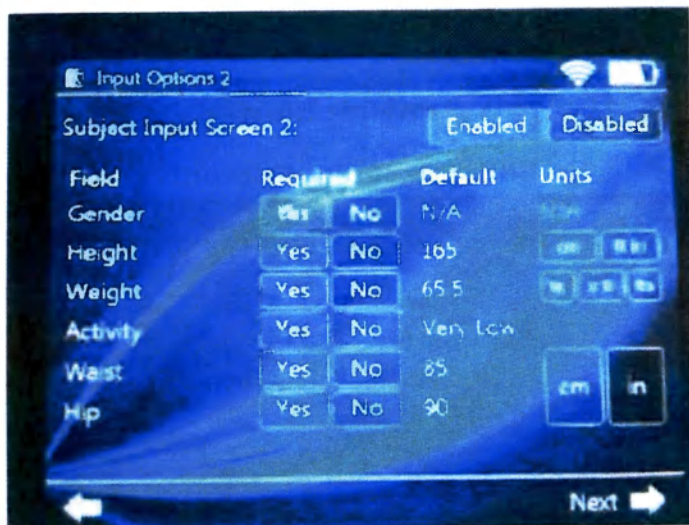
Оператор имеет возможность полностью отключить звук, изменить уровень громкости или включить/отключить уведомление о неработающем оборудовании. Для изменения любой опции просто выберите соответствующую кнопку.

ОПЦИИ ВВОДА/ПАРАМЕТРЫ



Оператор может вносить изменения в информацию, которую требуется вводить для каждого исследования. Экран ввода 1 можно отключить. Если такая опция выбрана, экран ввода 1 не будет появляться в начале каждого исследования.

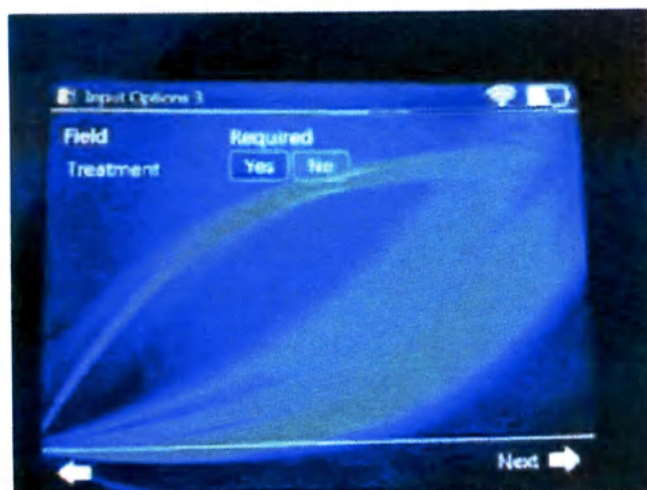
Оператор также может выбрать, какие параметры ДОЛЖНЫ быть введены при каждом исследовании. Если параметр требуется, напротив него должно быть выбрано поле YES. Значение по умолчанию для даты рождения можно выбрать, кликнув на оранжевую дату. Дата рождения требуется для определения значений состава тела и гидратации, и если она не будет введена или экран ввода отключен, эти значения не будут отображаться.



Экран ввода 2 можно также отключить, и если выбрана такая опция, экран ввода 2 не будет появляться в начале каждого исследования.

Оператор также может выбрать, какие параметры необходимо ввести при каждом исследовании. Если параметр необходим, напротив него должно быть выбрано поле YES. Значение по умолчанию для каждой опции можно выбрать, кликнув на текст оранжевого цвета. Чтобы изменить единицы измерения для Роста, Веса и отношения Талия/Бедра, просто кликните на нужную кнопку под секцией Единицы измерения.

Пол, Рост и Вес необходимы для определения значений состава тела и гидратации, Уровень активности необходим для определения значения EAR, а значения Талия/Бедра необходимы для определения соотношения Талия/Бедра. Если эти значения не введены или экран ввода отключен, соответствующие результаты отображаться не будут.



Экран ввода 3 содержит опцию Обработка. Оператор может выбрать эту опцию, если Обработка необходима. Тогда ее придется выбирать перед каждым исследованием.

ЭКРАН ОПЦИЙ 2

ОПЦИЯ РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ

Если монитор включен, и никакие данные не введены в течение 5 минут, звуковой сигнал предупредит оператора, что монитор остается включенным, и батареи разряжаются. Если данные не введены в течение 20 минут, монитор автоматически выключится. Время Режимы ожидания может быть изменено с помощью опции Edit. Введите значение от 2 до 480 минут.

ОПЦИЯ ОБНОВЛЕНИЯ

Бодистат КвадСкан 4000 может быть установлен в режим, когда монитор автоматически будет проверять все обновления. Если эта опция не требуется, отключите ее.

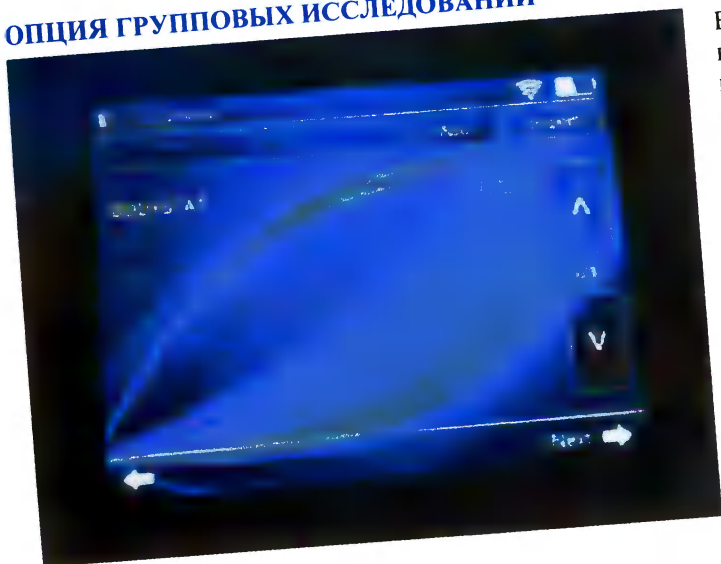
ОПЦИЯ ВОЗВРАТА К ФАБРИЧНЫМ НАСТРОЙКАМ

Время от времени может возникнуть необходимость вернуть монитор к оригинальным заводским настройкам. Если нужна такая опция, нажмите кнопку Reset.

ОПЦИИ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

Бодистат КвадСкан 4000 автоматически устанавливается на время Великобритании. Для того, чтобы изменить дату и время, выберите опцию SET. Используя иконки + и – установите часы, минуты и дату. Также возможно выбрать 12- или 24-часовой тип часов.

ОПЦИЯ ГРУППОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



Во время исследований существует возможность назначить отдельных пациентов в определенную группу исследования.

Для того чтобы добавить или удалить элемент из группы исследования, кликните кнопку Edit. Для того чтобы добавить группу, введите название группы в поле наверху экрана и затем кликните Add. Чтобы удалить группу, кликните x рядом с опцией.

Кликнув на опцию импорта, вы можете импортировать все опции, которые были настроены для предыдущих исследований.

ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Настоящее исследование не рекомендуется для женщин на ранних стадиях беременности

И



Для лиц с имплантированным кардиостимулятором или с другим электронным прибором.



Для точных и воспроизводимых результатов при повторяющихся исследованиях **очень важно, чтобы пациент имел, по возможности, нормальный гидратационный статус.** По возможности, особенно в условиях научных исследований, необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

- НЕ СЛЕДУЕТ есть и пить за 4–5 часов до исследования.
- НЕ СЛЕДУЕТ выполнять физические упражнения за 12 часов до исследования.
- НЕ СЛЕДУЕТ употреблять алкоголь или продукты, содержащие кофеин, за 24 часа до исследования.

Правильная гидратация существенна для статуса здорового тела.

Поэтому НЕ выполняйте исследование после напряженной физической нагрузки. Тело будет терять чрезмерное количество жидкости с потом, и ненормально низкий уровень жидкости будет увеличивать измеряемое полное сопротивление, в результате чего будет искусственно занижена **TBW** и завышен **% ЖИРА** по сравнению с нормальными условиями.

Для получения лучших результатов при исследованиях, повторяющихся с одним и тем же пациентом в течение определенного периода времени, многие пользователи стараются выполнять исследование в одно и то же время (напр., рано утром, перед завтраком) при любых обстоятельствах.).

Заметьте, что вариации в составе тела возможны в предменструальный период, во время менструаций, при почечной недостаточности, при некоторых прописанных медикаментах (в частности диуретиках) и других условиях, приводящих к задержке воды в организме или потере воды.

ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА К ИССЛЕДОВАНИЮ

Во-первых, должны быть точно определены рост и вес субъекта, если это необходимо. Заметьте, что эти факторы требуются для определения **показателей ЖИРОВОЙ И БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ, ESW, TBW** и т.п., которые отображаются на экране LCD дисплея **Бодистат КвадСкан 4000.**

Несмотря на то, что в некоторых случаях вес субъекта не может быть определен, **Маркер прогнозирования заболеваний** и полное сопротивление все равно будут отображены на дисплее.

Убедитесь в том, что весы, предназначенные для измерения веса, тщательно откалиброваны для измерения с точностью 0,1 кг или 0,2 фунта.

С целью повышения точности исследования предпочтительно использовать метрическую систему при измерении роста (сантиметры), а не значения в дюймах или полудюймах.

При выполнении повторного исследования у того же пациента убедитесь в том, что используется **точно такой же** рост, как и в предыдущем исследовании, если только рост пациента не увеличился естественным образом за промежутки времени между измерениями.

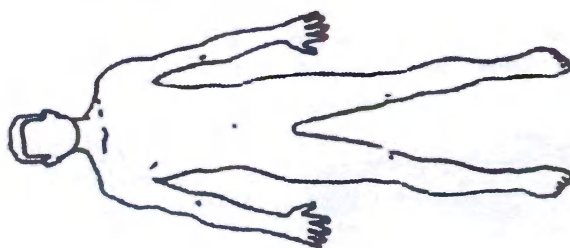
Затем попросите пациента снять правую туфлю и носок или чулок, и уложите его на спину со слегка разведенными руками и ногами, как показано на рисунке.

НИ одна часть тела не должна касаться другой.

В некоторых случаях при избыточном весе внутренняя поверхность бедер может касаться друг друга, несмотря на то, что ноги слегка разведены. Убедитесь в том, что этого не происходит. В противном случае разведите ноги шире. Клиент должен находиться в комфортабельном расслабленном положении, ТОГДА можно начинать закреплять электроды.

Перед прикреплением электродов, кожа должна быть протерта тампоном, смоченным спиртом.

ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ



ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ И ПРОВОДОВ

Самоклеющиеся электроды одноразовые закрепляются на **ПРАВОЙ** кисти и **ПРАВОЙ** ступне, для того, чтобы избежать прохождения тока (низкого напряжения) через сторону тела, где расположено сердце.

Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе снабжен двумя комплектами кабелей. **НЕ имеет значения, какой из двух кабелей подсоединять к правой кисти или правой ступне.** Оба кабеля взаимозаменяемы.

Тем не менее, очень важно, чтобы провода с **КРАСНЫМИ** (излучающими) наконечниками подсоединялись к электродам, находящимся ближе к **пальцам**, как показано на иллюстрациях.

Для удобства металлическая полоска на электродах должна быть направлена во внешнюю сторону, откуда проще подсоединять провода, как показано на иллюстрации.

Провода с **ЧЁРНЫМ** (измеряющим) наконечником подсоединяются к электродам на правом **запястье** и правой лодыжке.

Располагайте электроды следующим образом:

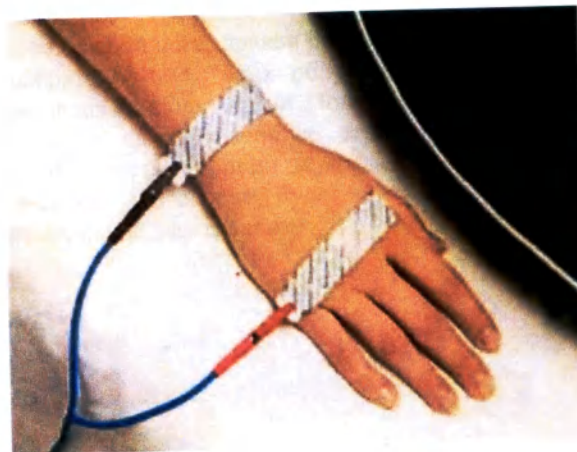
ПРАВАЯ КИСТЬ

КРАСНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

ЧЕРНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

Позади суставов пальцев.

На запястье, около головки локтевой кости.



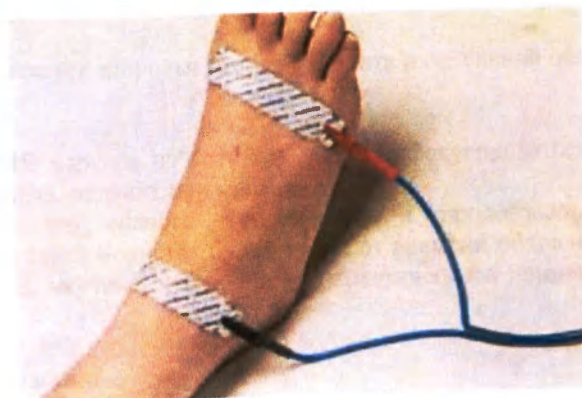
ПРАВАЯ СТУПНЯ

КРАСНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

ЧЕРНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

За пальцами.

На щиколотке на одном уровне и между средней и боковой выступающей косточкой по сторонам щиколотки.

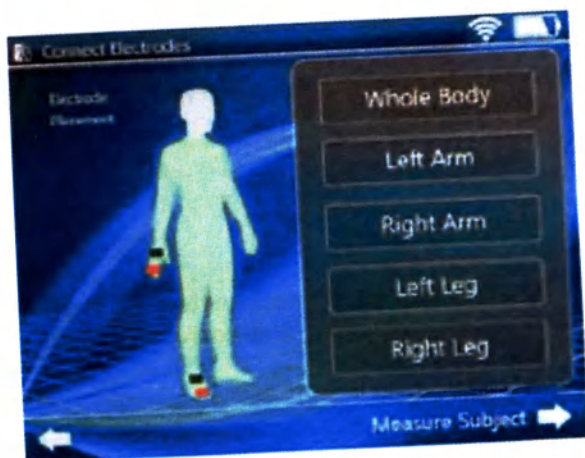


После того, как пациент займет горизонтальное положение (позиция «навзничь»), и закрепления электродов, выждите 3–4 мин., прежде чем нажать кнопку ВВОД на аппарате.

Это необходимо, чтобы все внутренние потоки жидкости в организме стабилизировались до начала замеров.

СЕГМЕНТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Технология многочастотного BIA-анализа имеет преимущество: с ее помощью можно выполнять измерение отдельных частях тела без ввода веса или других данных измеряемой поверхности, и при этом получать на выходе обладающие значимостью данные.



Если требуется провести измерения только на левой ноге, правой ноге, правой руке или левой руке, можно выбрать одну из этих областей из опции Области исследования на экране Подсоединение электродов. Кликнув на выпадающую стрелку, вы увидите на дисплее четыре опции и когда необходимая опция выбрана, на экране будет показано необходимое размещение электродов.

Только точные измерения **Полного сопротивления** при частоте **5 кГц** и **200 кГц** используются для расчета **Маркера прогнозирования заболеваний** и применяются в принципе для его интерпретации.

Некоторые пользователи для интерпретации результатов измерения могут дополнительно использовать показатель **Реактивного сопротивления** и **Угла сдвига Фаз**.

Таким образом, можно определить либо статусы здоровья или питания клеток тела либо отношение ECW к TBW отдельного сегмента тела, который подвергался исследованию.

Это также может зависеть от медицинского состояния и статуса здоровья самого пациента и отдельной области исследования.

Однако, **важно помнить**, что существует **ИЗМЕНЕНИЕ** маркера на котором следует сфокусироваться при определении **ТЕНДЕНЦИИ** за период времени в часах, днях, неделях или месяцах. Концепция **Маркера прогнозирования заболеваний** – это область интенсивных и продолжающихся исследований и толкований. Было решено, что страница сайта Бодистат будет время от времени обновляться, чтобы держать вас в курсе самых последних разработок, научных публикаций и практического применения этой технологии.

Примеры сегментарного метода и размещение электродов:

При мониторинге **ИЗМЕНЕНИЯ ВАЖНО** всегда помещать электрод с **ЧЁРНЫМ** наконечником в одно и то же место на теле для гарантии точного значения полного сопротивления. Провод с **ЧЁРНЫМ** наконечником помещается **"ВНУТРИ"** зоны измерения, а с **КРАСНЫМ** наконечником **"НАРУЖУ"** зоны. Всегда должно быть минимум **3 см (предпочтительно 5 см)** между **черным** и **красным** электродами, чтобы избежать проблем с электрическим током и измерениями.

ЛЕВАЯ НОГА / ПРАВАЯ НОГА

Реабилитация: Измеряется зона между бедром и стопой.

Возможна ситуация, когда пациент восстанавливается после перелома ноги, когда она находилась в гипсе в течение нескольких недель. Во время этого периода могла произойти атрофия мышц.

Во время периода реабилитации с помощью некоторых физических упражнений, можно измерить Маркер прогнозирования заболеваний поврежденной ноги (который в данном случае можно назвать маркером выздоровления) и сравнить его с маркером здоровой ноги, который используется как контрольный.

Правая Нога:

Красный прямоугольник = красный зажим
Черный прямоугольник = черный зажим

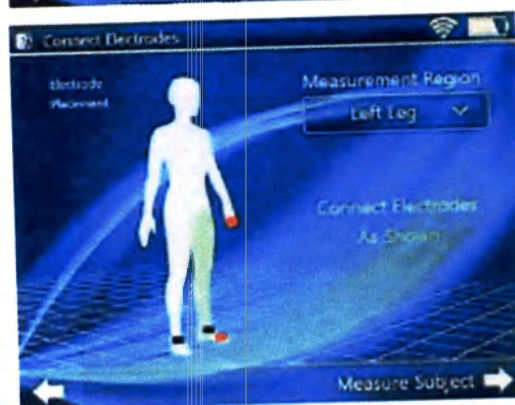
Один кабель к правой стопе и один кабель к правой кисти и левой стопе.



Левая Нога:

Красный прямоугольник = красный зажим
Черный прямоугольник = черный зажим

Один кабель к левой стопе и один кабель к левой кисти и правой стопе.



ЛЕВАЯ РУКА / ПРАВАЯ РУКА

Лимфедема: Измеряется зона между грудиной и кистью. Поврежденная рука (или нога) может страдать от переизбытка жидкости. С помощью массажа, например, предпринимаются попытки удалить излишнюю жидкость. Здоровая рука в данном случае может использоваться для контрольных измерений.

Сравнивая значения Маркера прогнозирования заболеваний между двумя руками, можно контролировать во времени как значения Маркера для поврежденной руки изменяются в направлении значений Маркера здоровой руки.

Левая Рука:

Красный прямоугольник = красный зажим
Черный прямоугольник = черный зажим

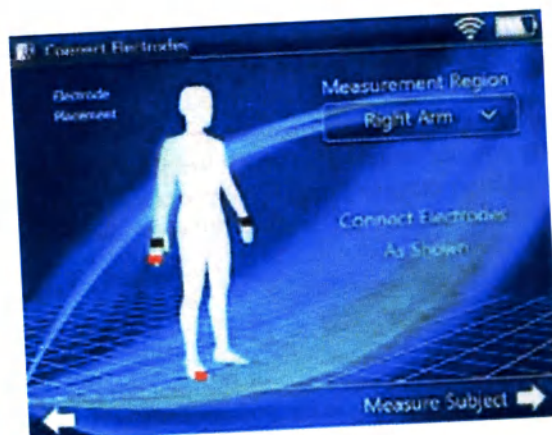
Один кабель к кисти левой руки и один кабель к кисти правой руки и к стопе левой ноги.



Правая Рука:

Красный прямоугольник = красный зажим
Черный прямоугольник = черный зажим

Один кабель к кисти правой руки и один кабель к кисти левой руки и к стопе правой ноги.



Другие части тела, которые могут быть подвергнуты измерениям – это, например, лёгкие и туловище. Остальные примеры приведены на нашем сайте www.bodystat.com

КАК ПРОВОДИТСЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК

КРАСНЫЕ провода являются источником **электроэнергии** и посылают сигнал через тело – это подающие ток провода.

ЧЁРНЫЕ провода - это **воспринимающие** или измеряющие провода.

Если провода подсоединены к телу неправильно, электрический ток не будет проводиться эффективно, и поэтому измерение полного сопротивления будет неточным, или следующее сообщение появится на экране LCD:

Такое же сообщение появится, если все четыре провода не были подсоединены к электродам, закрепленным на теле.



ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Пациент во время измерений должен находиться на непроводящей поверхности.
- **Правильное размещение ЧЕРНЫХ ВНУТРЕННИХ электродов на запястье и лодыжке является критичным – периферическое размещение.**
- Размещение электрода позади пальцев не является критичным.
- Другой легкий способ найти правильное положение **черных внутренних электродов** – это провести **воображаемую прямую линию** между выступающими костями на запястье и лодыжке, как это описано выше и проиллюстрировано на рисунке. Затем необходимо поместить электрод в центре этой линии таким образом, чтобы линия проходила через центр металлической полоски электрода.
- **ЧЕРНЫЙ** провод размещается на **ТЫЛЬНОЙ** (задней) стороне кисти или стопы.

- Во избежание проблем с электрическим током и измерениями всегда должно быть минимум **3 см (предпочтительно 5 см)** между положением **черного** и **красного** электрода.
- Когда выбрано место для положения четырех электродов, возможно, будет необходимо обезжирить их растворителем. В случае исследований, может быть принято решение побрить места положения электродов от излишних волос. Это гарантирует хороший контакт между кожей и электродом. Плохой контакт приведет к завышенным значениям полного сопротивления и соответственно к заниженным значениям **TBW** и завышенным значениям **уровня ЖИРА**.
- Кожа должна быть при нормальной температуре тела и непотной.
- Прикрепите зажимы типа «крокодил» к открытым полоскам электродов, убедитесь, что есть контакт с металлической фольгой электрода.
- Для удобства металлическая полоска электрода должна быть направлена наружу, как это показано на иллюстрации, откуда удобнее подсоединить кабель.
- Когда электрод находится на месте, прижмите его к телу для гарантии хорошего контакта.
- При необходимости, электроды могут быть переставлены, но не следует использовать те же электроды на другом пациенте, поскольку они могут высохнуть, что значительно увеличит значение сопротивления.
- Храните неиспользованные электроды в плотно закрытом пластиковом пакете для лучшей сохранности.
- Всегда проверяйте для электродов дату окончания использования. Эта дата находится на плотно закрывающемся пластиковом пакете.
- **НЕ РАЗРЕЗАЙТЕ** электроды пополам, чтобы увеличить их количество. Это приведет к неточным измерениям и плохой воспроизводимости за исключением случаев с маленькими недоношенными младенцами.
- Должны использоваться только **Электроды лучшего качества БОДИСТАТ**, которые поставяет фирма **БОДИСТАТ ЛИМИТЕД**, или ее аккредитованные дистрибьюторы, и должны **использоваться только один раз**. Это гарантирует точность измерений и хорошую воспроизводимость результатов исследований.
- Штифты в костях не оказывают влияние на результаты исследования.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА / ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Чтобы обеспечить надежность ваших измерений, мы настоятельно рекомендуем критически анализировать ряд значений полного сопротивления. Если за несколько секунд времени проведения измерений, сдвинется рука или нога или оторвется электрод, например, это может сделать результаты теста недействительными.

Два метода:

1. Для быстрой проверки посмотрите на соотношение Маркер прогнозирования заболеваний/Индекс дегидратации – значение ДОЛЖНО быть меньше 1,00. Однако это не может быть решающим доказательством.
2. Сразу же после измерений проанализируйте значения Импеданса

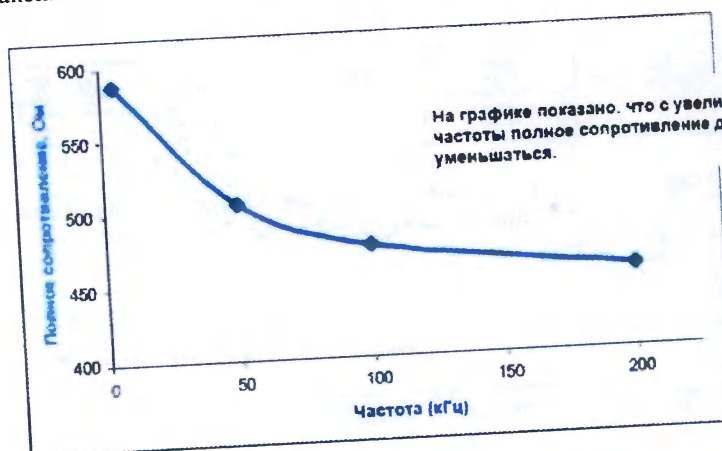
Посмотрите на значение Импеданса при каждой последующей частоте. Каждое значение ДОЛЖНО быть меньше, чем предыдущее.

Частота кГц	5	50	100	200
Полное сопротивление (Ом)	588	505	475	454

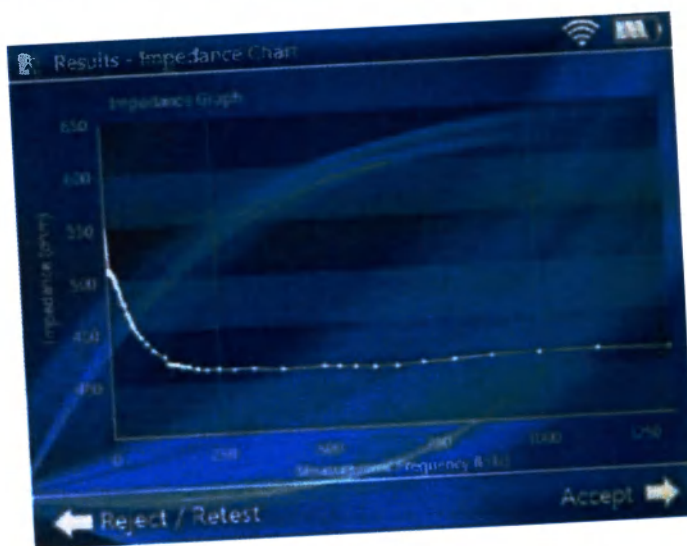
Если значения отобразить на графике, кривая будет плавной с минимальными перегибами или без них. Кривая должна проходить точно по точкам или максимально близко от них. Таблица и график иллюстрируют это.

На графике показаны результаты измерения полного сопротивления со следующими параметрами клиента:

Здоровая женщина, Маркер прогнозирования заболеваний 0,772. Фазовый угол 6,3°



Сразу же после измерений будет отображен график полного сопротивления. График сопротивления нужно посмотреть, чтобы убедиться, что на нем нет перегибов, и измерения прошли успешно. Если график имеет перегибы и не выглядит плавным, то результаты необходимо отклонить. Для этого нужно кликнуть опцию **Reject/Retest** и повторить процесс измерения снова. Если результаты выглядят правдоподобно, кликните **Accept** для просмотра результатов состава тела и гидратации, а также круговых диаграмм.



Некоторые типичные примеры получения достоверных результатов замеров

Здоровая женщина (во время менструального цикла)

Маркер прогнозирования заболеваний 0,816. Фазовый угол 5,1°

Частота, кГц	5	50	100	200
Импеданс, Ом	733	656	624	598

Здоровый мужчина. Маркер прогнозирования заболеваний 0,769. Фазовый угол 6,6°

Частота, кГц	5	50	100	200
Импеданс, Ом	562	478	450	432

Больной мужчина в критическом состоянии, в реанимации, отечность (выжил).

Маркер прогнозирования заболеваний 0,874. Фазовый угол 3,3°

Частота, кГц	5	50	100	200
Импеданс, Ом	333	312	301	291

Больной мужчина в критическом состоянии в реанимации, тяжелая форма гиперволемии (умер)

Маркер прогнозирования заболеваний 0,957. Фазовый угол 0,7°***

Частота, кГц	5	50	100	200
Импеданс	233	227	225	223

*** Предполагается, что результаты измерений фазового угла были не точными из-за гиперволемии в тяжелой форме. Тем не менее, Маркер прогнозирования заболеваний определен точно.

Примеры неточных измерений

Маркер прогнозирования заболеваний 0,077 (такой показатель невозможен)

Частота, кГц	5	50	100	200
Импеданс, Ом	1978	276	175	152

Маркер прогнозирования заболеваний 9,080 (величина этого показателя не может быть >1,00)

Частота, кГц	5	50	100	200
Импеданс, Ом	50	505	475	454

Маркер прогнозирования заболеваний 0,772

(хотя цифры выглядят правдоподобными, одно измерение вызывает сомнения)

Частота, кГц	5	50	100	200
Импеданс, Ом	588	505	50	454

ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА

ВКЛЮЧИТЕ Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе. Если аккумуляторная батарея Бодистат (Bodystat) разряжена, на LCD экране не будет никаких сообщений, в этом случае перед использованием монитора необходимо зарядить батарею. Для выполнения измерений выберите на экране кнопку New Test.

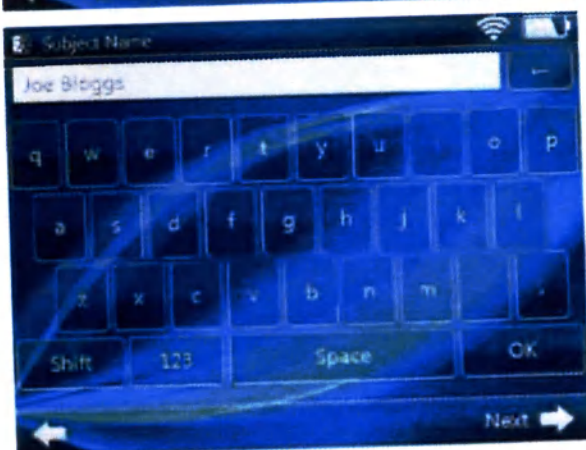
Если параметр отображается в красном цвете, это означает, что необходимая опция должна быть выбрана на Экране Опций, и ее значение или текст должны быть введены в соответствующее поле – за подробной информацией обращайтесь к разделу **Настройка монитора/Режим опций**.

Функции клавиатуры: Для перехода между нижним и верхним регистром нажимайте кнопку Shift. Для переходов между цифровой и алфавитной функциями клавиатуры нажимайте кнопку 123.



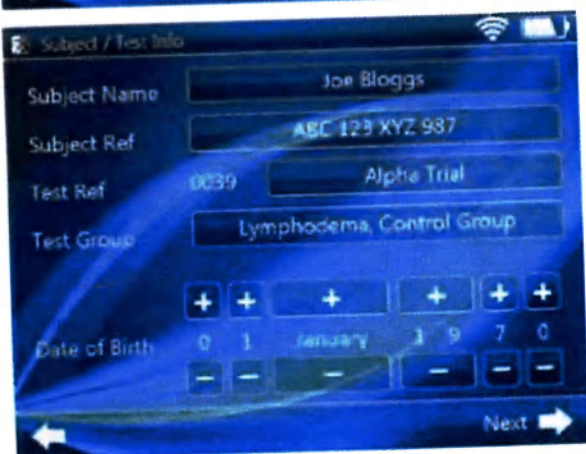
Как только будет нажата кнопка New Test, на дисплее появится экран Пациент/ Данные исследования.

Бодистат КвадСкан 4000 автоматически присваивает исследованию следующий свободный номер. Номер исследования вместе с информацией, которая может быть введена как имя, используется для идентификации данных пациента, если результаты исследования повторно вызываются для просмотра.



Чтобы ввести **Имя Пациента, Номер пациента, Номер исследования или Группу исследования**, кликните на соответствующее поле/зону. На дисплее появится клавиатура.

После того, как вы введете в поле необходимую информацию, кликните Next для перехода к следующему экрану или OK для перехода на экран Пациент/Данные исследования.



Чтобы получить значения по составу тела и гидратации, необходимо ввести дату рождения. Если дата рождения не будет введена, после исследования будут отображаться только ряд значений импеданса и Маркер прогнозирования заболеваний.

Чтобы ввести дату рождения, кликните кнопки + или – для прокрутки дней, месяцев и лет.

После того, как вы ввели дату рождения и другую информацию, кликните кнопку Next для перехода к экрану Характеристики пациента для ввода возраста, пола, и т.п. Кликнув на Стрелку возврата, вы перейдете к исходному экрану Бодистат КвадСкан 4000.

ЭКРАН ВВОДА ХАРАКТЕРИСТИК ПАЦИЕНТА

Чтобы получить значения по составу тела и гидратации, необходимо ввести актуальные данные Роста, Веса и Пола пациента. Если эти параметры не будут введены, после исследования будут отображаться только ряд значений полного сопротивления и Маркер прогнозирования заболеваний.

Для того, чтобы получить значение Ожидаемой средней потребности в калориях (EAR), должен быть введен Уровень активности. Средне ожидаемый Уровень активности имеет пять диапазонов от Очень низкого до Очень высокого. **Уровень активности не оказывает влияния на результаты состава тела или гидратации/питания. Он используется только для определения Средней потребности в калориях.** Если уровень активности не будет введен, то вместо отображения EAR на дисплее появится сообщение Недоступно.

Опции:

Очень низкий

Ниже среднего

Средний

Выше среднего

Очень высокий

(примечание 1)

Смотри примечания в конце этого раздела.

(примечание2)

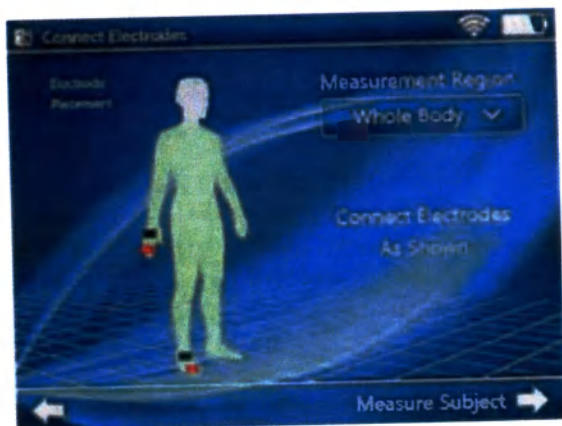
Чтобы определить Соотношение Талия/Бёдра (WHR), необходимо ввести измеренные значения для охвата Талии и Бёдер. Если эти параметры не будут введены, то вместо отображения WHR на дисплее появится сообщение Недоступно.



Чтобы ввести информацию о пациенте, кликните кнопки + и – для прокрутки по цифрам, полу или уровню активности.

Информацию можно вводить в британской либо метрической системе. Чтобы поменять единицы измерения для Роста и соотношения Талия/Бёдра, кликните соответственно на кнопку cm или inches. Чтобы поменять единицы измерения Веса, кликните соответственно на кнопку kg, lbs или st lbs.

После того, как информация введена, кликните кнопку Next, чтобы перейти к экрану подключения электродов. Кликнув на Стрелку возврата, вы перейдете к экрану Пациент / Данные исследования.



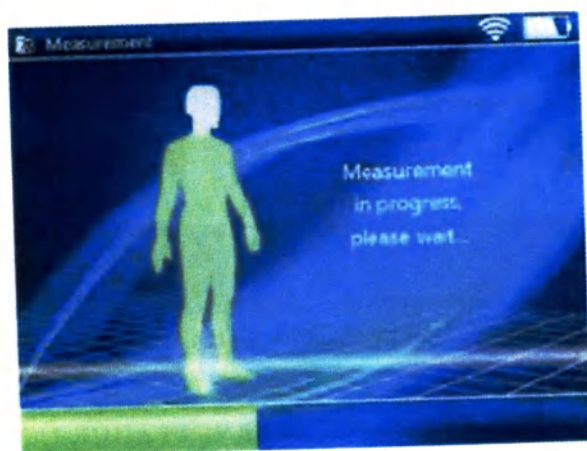
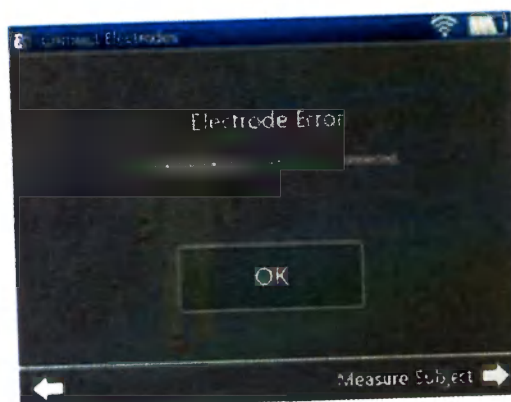
Чтобы получить результаты по Составу тела и Гидратации, кабели должны быть подключены к четырем электродам на поверхности тела. Это подробно изложено в разделе **ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ** этого руководства. Область измерения для этого исследования обозначается как Всё тело.

Можно выбрать другие области, такие как Левая рука, Правая рука, Левая нога или Правая нога. Однако в этом случае на дисплее будут отображаться только ряд значений импеданса и Маркер прогнозирования заболеваний. См. раздел **СЕГМЕНТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ** настоящего руководства.

Перед началом исследования убедитесь в том, что пациент приблизительно 3–4 минуты находился в положении лежа на спине. Это необходимо для большей точности измерений и воспроизводимости результатов.

Если кабели не подключены как следует к электродам, появится следующее сообщение:

Проверьте электроды и подключение кабелей. Убедитесь, что пациент по-прежнему находится в правильном положении, и нажмите опцию **Measure Subject**.



Ход измерения будет отображаться на дисплее в виде зеленой полосы, которая будет увеличиваться по мере выполнения измерения.

Подождите несколько секунд, пока выполняется измерение. Как только зеленая полоса полностью заполнит поле, исследование завершится.

Сразу после завершения исследования, на дисплее появится график импеданса. График надо проанализировать, чтобы убедиться, что на нем нет перегибов, и измерение прошло успешно.

Если график имеет перегибы и не выглядит плавным, то исследование необходимо отклонить. Для этого выберите опцию **Reject/Retest**, и процесс измерения начнется снова. Если результаты выглядят правдоподобно, кликните **Accept** для просмотра результатов состава тела и гидратации и круговых диаграмм. За дальнейшей информацией см. раздел **Контроль качества/Проверка точности измерений**.

После выбора опции **Accept**, данные будут автоматически сохранены в памяти. Сохраняются как исходные данные пациента, так и данные результатов измерения, позже они могут быть вызваны для повторного просмотра. Электроды и кабели на этой стадии можно снять и отключить.

Следующий экран, который автоматически появится на дисплее – это Таблица результатов. За более подробной информацией обратитесь к разделу **Отображение результатов** этого руководства.

УРОВНИ АКТИВНОСТИ

ПРИМЕЧАНИЕ 1: *Очень низкий* – пациент расходует мало энергии на работе, проводит досуг неактивно.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: *Очень высокий* – работа пациента требует серьезных энергетических затрат и досуг также требует затрат энергии.

За подробным описанием каждого из пяти Уровней активности обращайтесь к разделу **УРОВНИ МЕТАБОЛИЗМА**.

ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ-ГЛАВНОЕ МЕНЮ

После успешного проведения исследования и обработки данных пациента, на дисплее отобразится Сводная таблица результатов.

Result	Value	TRW (g)	Lean (kg)	Weight (kg)
ECW (g)	16.2	40.0		
ICW (g)	24.8	(30 - 41)		
CBW (g)	-0.2			
Dry Lean (kg)	15.2			
Fat (kg)	16.6	(14 - 18)		
Result	Percentage	TRW (%)	Lean (%)	Normal Range
ECW (%)	23.4	29.8		20.0
ICW (%)	35.8	(26 - 46)		30.0
CBW (%)	-0.2			
Fat (%)	24.0			15 - 25



Внизу справа находится иконка re-test. При выборе этой опции откроется экран информации исследования с предварительно введенными для этого исследования данными.



Внизу слева находится Панель Главного меню. Она разделена на три опции: Таблицы результатов, Круговые диаграммы и Графики.

Каждая из этих опций отображает новое меню, каждое меню подробно рассматривается ниже.

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ – КРУГОВЫЕ ДИАГРАММЫ



Кликнув на эту иконку, вы получаете доступ в меню для Таблицы результатов, Данных исследования и Экранов ряда данных.

Иконка	Объяснение	Отображение на дисплее
	Переход к панели главного меню.	
	Отображает Сводную таблицу результатов. Эта таблица представляет собой обзор основных результатов по показателям Жировой и Безжировой ткани, Жидкости, ECW, ICW и Жидкости 3-их пространств.	

	Отображает Таблицу результатов состава тела. Эта таблица представляет собой более глубокий обзор результатов измерения состава тела и показатели Жировой и Безжировой ткани, Уровень метаболизма, BMI, BFMI, FFMI и WHR.	
	Отображает таблицу результатов по показателям гидратации. Эта таблица представляет собой более глубокий обзор результатов измерения показателей гидратации и включает в себя ECW, ICW, Жидкость 3-их пространств, Массу клеток тела и Маркер прогнозирования заболеваний.	
	Отображает Таблицу данных исследования. Эта таблица отображает информацию, введенную для отдельного пациента.	
	Отображает Таблицу ряда данных. Эта таблица отображает для каждой частоты значения Импеданса, Сопротивления, Реактивного сопротивления и Угла сдвига фаз по каждому пациенту.	
	Закрывает экран результатов	

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ – КРУГОВЫЕ ДИАГРАММЫ



Отображает панель меню Круговых диаграмм Состав тела и Гидратации, показатели Маркера прогнозирования заболеваний и Угла сдвига фаз.

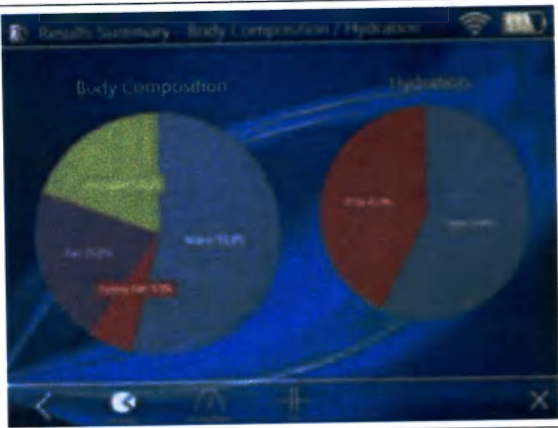
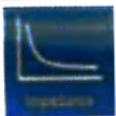
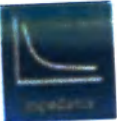
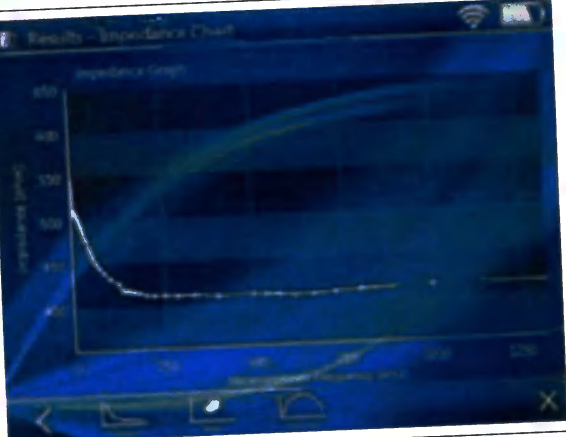
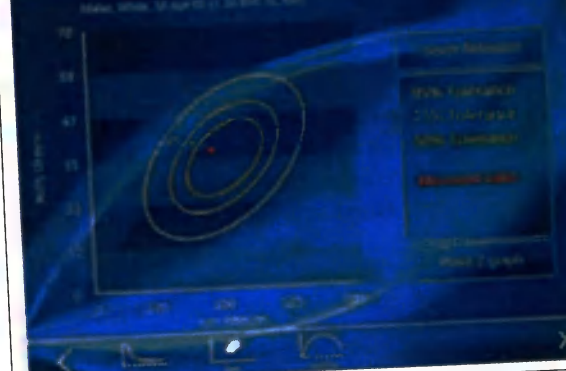
Иконка	Объяснение	Отображение на дисплее
	Переход к панели главного меню.	
	Отображает Круговые диаграммы результатов измерения Состав тела и Гидратации.	
	Отображает значения Маркера прогнозирования и Угла сдвига фаз.	
	Закрывает экран результатов	

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ – ГРАФИКИ

	Отображает панель меню для графика Импеданса и Графика BIVA.	
Иконка	Объяснение	Отображение на дисплее
	Переход к панели главного меню.	

	Отображает График полного сопротивления (значений импеданса). Для дальнейшей информации см. раздел Контроль качества / Проверка точности измерений.	
	Отображает График точек биоимпедансного векторного анализа BIVA. Для выбора Эталонной группы кликните на Select Reference.	
	Закрывает экран результатов	

ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА

Эта функция позволяет оператору впоследствии воспроизводить вводимые и выводимые данные исследования с целью их записи вручную или перенесения в программы другого компьютера, такие как электронные таблицы и т.п. Однако будет намного эффективнее загружать данные в наше программное обеспечение поставляемое вместе с монитором состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе**, которое в свою очередь позволяет легко сохранять данные пациента в файлы формата **XML** или **Excel files**.

В то время как вводятся данные пациента, номер исследования автоматически фиксируется в **Бодистате КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе**. Полезно вручную записать имя исследуемого пациента напротив этого номера. Это позволит оператору впоследствии воспроизводить данные пациента по номеру.

Единовременно в памяти устройства **Бодистата КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе** может быть сохранено **максимально 100 тестов**. Когда память заполняется до максимального объема В ПЕРВЫЙ РАЗ, и выполнен следующий тест (номер 101), **самый старый номер, т.е. тест номер 1, автоматически удаляется из памяти**.

Далее каждый раз, будут сохраняться 100 самых поздних исследований, но последующие результаты будут нумероваться в возрастающем порядке, т.е. 101, 102, 103, и т.д. до максимального номера 99 999. После этого числовой ряд автоматически вернется назад к номеру 1. Каждое исследование будет сохранять свой уникальный порядковый номер, для возможности последующего повторного воспроизведения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Исследования автоматически сохраняются в памяти после того, как будут введены данные пациента, и **Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе** успешно выполнит измерения.

Данные не теряются после выключения монитора или когда батарея разряжена.



Для доступа к опции повторного вызова, во-первых, включите монитор, а затем нажмите кнопку Recall Data на экране LCD.

На LCD появится следующий экран:

Номер, отображенный наверху – это самое последнее исследование, выполненное и сохраненное непосредственно перед выбором этой опции. Экран показывает номер исследования, его дату/время, дополнительную информацию, такую как Имя, Номер Пациента/исследования.

На странице отображается пять исследований. Для перехода от страницы к странице необходимо использовать кнопки со стрелкой вверх и стрелкой вниз, расположенные с правой стороны.



Выберите пациента для отображения его исследования и информации о его Результатах.

Сначала будет отображена Сводная таблица результатов вместе с панелью главного меню. Теперь можно посмотреть результаты и круговые диаграммы, выбрав соответствующую иконку. Обратитесь к разделу **Отображение результатов.**

Нажмите иконку закрытия  чтобы **инициировать** НОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ или иконку  для повторного исследования этого пациента.

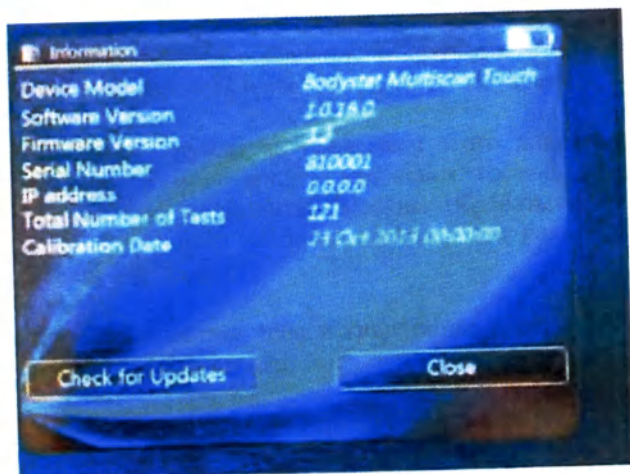
Для **ВЫХОДА** из этой программы либо кликните стрелку возврата к исходному экрану монитора или выключите монитор Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе.

ЭКРАН ИНФОРМАЦИИ И ОБНОВЛЕНИЙ

Время от времени появляется необходимость в доступе к серийному номеру, номеру версии, IP адресу Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе или необходимость сделать обновления. Серийный номер может потребоваться в гарантийном случае и т.п.



Чтобы вызвать Экран информации, надо включить монитор и затем кликнуть на иконку Information.



На экране появится информация, касающаяся серийного номера, IP адреса, даты калибровки и т.п.

ОБНОВЛЕНИЯ

Если ваш монитор настроен на автоматическое обновление, то он будет информировать вас, когда обновления доступны.

Для проверки обновлений вручную кликните кнопку **Check for Updates** внизу слева экрана информации.

Если обновление доступно, это будет отображено на экране вместе с информацией, касающейся причин для обновления.

Для установки обновления выберите кнопку update. Начнется установка обновления, после окончания процесса появится сообщение о необходимости перезагрузки. После перезагрузки процесс обновления завершится.

Либо введите данные нового пациента либо выключите монитор.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УРАВНЕНИЕ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОИМПЕДАНСА У ДЕТЕЙ

Существуют два регрессионных уравнения или формулы, используемые в программе монитора состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе для определения состава тела. Одно подходит для **возрастной группы от 18 до 70 лет**, как показал наш популярный монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе. Существует также дополнительное уравнение, которое используется в Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе, и специально предназначено для **возрастной группы от 6 до 17 лет**. Это уравнение **применяется только для определения Состав тела** и автоматически выбирается, когда введен возраст пациента. Информация, касающаяся гидратации/питания по-прежнему будет предоставляться, однако, на дисплее будет отображаться предупреждающее сообщение о том, что **некоторые результаты могут быть неточными для пациентов детского возраста**, и поэтому, должны обрабатываться с осторожностью.

Возрастные группы за пределами этого диапазона, конечно, могут пройти исследование (например, для регулярного мониторинга изменения состава тела), но результаты, в частности, рекомендательные или оптимальные результаты, должны обрабатываться с осторожностью, и на дисплее будет отображаться предупреждающее сообщение о том, что **некоторые результаты могут быть неточными для пациентов детского возраста**.

Результаты состава тела и гидратации пациента будут отображены наряду с точно измеренным значением полного сопротивления

Когда выполняются измерения для пациента 17 лет и младше, должно быть выбрано соответствующее регрессионное уравнение для результатов Состав тела после загрузки данных в программное обеспечение Бодистат КвадСкан 4000.

Выражается глубокая признательность следующим людям, помогавшим в определении измеряемого состава тела для детей в возрасте от 6 до 17 лет:

Linda B. Houtkooper published in J. Appl. Physiol. 72(1)366-373,1992. Bioelectrical impedance estimation of fat-free body mass in children and youth: a cross validation study

Kushner, R.F., et al published in American Journal of Clinical Nutrition, 56, 835-839,1992. Is the Impedance index (ht²/R) significant in predicting total body water?

Lohman, T.G. published in Pediatric Exercise Science, 1, p.21,1989. Assessment of Body Composition in Children.

ЖИДКОСТЬ 3-ИХ ПРОСТРАНСТВ

Как объяснялось в разделе Введение настоящей Инструкции пользователя, частота **50 кГц** используется для прогнозирования значения Общего количества воды в теле (**TBW**) и Массы свободной от жира. Однако, на этой частоте электрический ток не может полностью проникать сквозь мембрану клетки и при частоте **5 кГц** прогнозируется только **ECW**. При частоте **200 кГц** мембрана клетки проницаема, и как внутри- так и внеклеточное пространства жидкости могут быть доступны для определения **TBW**. Из-за повышения частоты, при 200 кГц будет спрогнозировано значение **TBW**, которое отличается от значения, спрогнозированного при частоте 50 кГц. Жидкость третьих пространств – это разница между двумя значениями **TBW**.

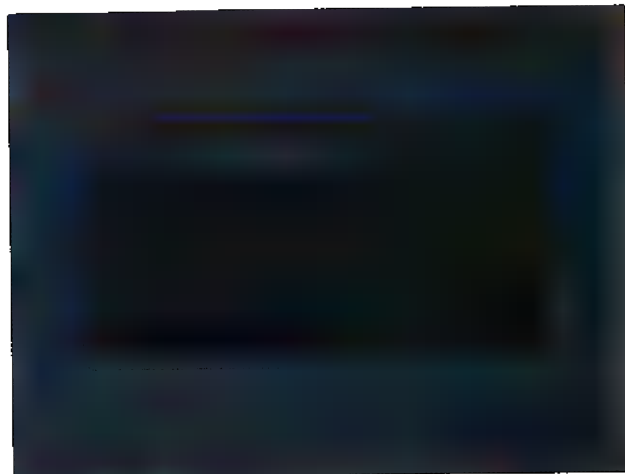
Поэтому значение для жидкости третьих пространств может быть как положительным так и отрицательным. Если значение положительное, тогда значение TBW при частоте 50 кГц выше, чем значение TBW при частоте 200 кГц. Если значение отрицательное, то TBW при 50 кГц ниже чем TBW при 200 кГц.

В отдельном случае, значение для жидкости третьих пространств может превышать 2 литра. Это возможно из-за чрезмерного накопления жидкости, напр. у пациентов с отеками, и т.п. Это также может быть результатом занижения значения % Жира и завышения значения Нежирной массы. Поэтому, на дисплее появится предупреждающее сообщение и значения Жировой и Безжировой ткани должны обрабатываться с осторожностью.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ДИАПАЗОНА

В случае, когда сделана ошибка при вводе данных пациента, которая может привести к явно нелепым результатам, напр. **ЕСW** или **Жир = 234%** или **-10%**, будет отображено следующее сообщение:

Это сообщение отображается вместе с BMI, Маркером прогнозирования заболеваний и значениями Импеданса, Сопротивления, Реактивного сопротивления и Угла сдвига фаз.



ЗАМЕЧАНИЕ: Некоторые наши пользователи передавали, что это сообщение будет также отображаться, несмотря на ввод правильных данных пациента. В частности у мужчины, в одном из примеров, измеренное значение Импеданса было очень маленьким и составило **254 Ом**. Обычно регистрируемое наименьшее значение Импеданса полного сопротивления у молодых мужчин находится в районе **325 Ом**. Может быть, что в результате интенсивной медикаментозной терапии этот пациент был выражено гипергидратирован, например, за счет стероидов или исключительно высокой концентрации электролитов. Поэтому это могло дать отрицательное показание % жира, как в данном примере, и, следовательно, «неправильные» данные исследования не были отображены.

ВАЖНОСТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗМЕНЕНИЯМИ В ДИНАМИКЕ

Важно отметить, даже если для отдельного пациента получено абсолютное процентное соотношение Жир/ЕСW, например, тем не менее, имеет смысл выполнять точные измерения на регулярной основе для **контроля изменения жидкости или состава тела** за период времени.

Так как Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе измеряет значение Импеданса очень точно, воспроизводимость результатов также весьма высока. Это дает оператору возможность отслеживать увеличения или уменьшение показателей, например, ЖИРОВОЙ, БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ, ЕСW или TBW у одного и того же пациента. Таким образом, даже если есть некоторые сомнения в точности абсолютных цифр, **отслеживание изменений в составе тела или жидкости может помочь определить, имеет ли какая-либо терапевтическая программа или программа питания желаемый эффект.**

Значение Импеданса может также само по себе дать первый сигнал об **изменении статуса питания пациента**. Если импеданс увеличивается в ходе последовательных измерений (в течение дней, недель или месяцев, и т.п.), это может указывать на то, что тело теряет жидкость. Это происходит потому, что электрическое сопротивление току в теле увеличилось во время проведения измерений. Вода – хороший проводник электричества, и чем меньше жидкости в теле, тем выше фактор сопротивления. Эти результаты увеличения значения Импеданса были зарегистрированы Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе отсюда повышение % жира и снижение объема жидкости в теле.

В то же время следует отметить, что на величину полного сопротивления влияют другие факторы, например, концентрация электролитов жидкости

МАРКЕР ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Для расчета этого показателя требуется **только Импеданс** при частоте **200 кГц**, деленный на **Импеданс** при частоте **5 кГц** с применением соответствующих принципов интерпретации. В результате всегда получается величина **меньше 1,00**. В разделе **Отображение результатов** величина маркера составила **0,783 (553/706)**.

В нижеприведенной таблице дается нормальный диапазон величин **МАРКЕРА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ** по опыту компании Бодистат. Этот диапазон может изменяться, поэтому для обновления информации рекомендуется периодически посещать сайт:



<http://www.bodystat.com/products/illness-marker/>

Чем здоровее клетки тела, тем ниже величины маркера — например, от 0,65 до 0,75. В случае критического заболевания маркер у госпитализированных пациентов поднимается, например, до 0,89.

В некоторых научных статьях (см. [раздел Исследования](#) на сайте www.bodystat.com) в качестве маркера используют величину **Импеданса** при частоте **5 кГц**, деленную на **Импеданс** при частоте **200 кГц**. В этом случае величина индекса составляет **1,277**. Принцип остается тем же; чем ближе величина к **1,00**, тем хуже состояние клеток тела и тем выше соотношение **ECW** и **TBW**.

Поскольку используется только ряд точных измерений, ввод данных пациента и регрессионное уравнение не требуется, что является преимуществом. Метод может быть **применен к любой возрастной** категории, включая недоношенных новорожденных младенцев и для сегментарных измерений тела (обратитесь к разделу [Проведение исследований / Сегментарные исследования](#)).

РАЗДЕЛ С

ТЕХНИЧЕСКАЯ И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

На момент написания этого руководства, наша ограниченная возможность по интерпретации значения Маркера прогнозирования заболевания зависела от медицинского состояния и статуса здоровья каждого пациента.

Это могли быть либо статус здоровья или статус питания клеток тела, либо отношение ECW к TBW всего тела или отдельного сегмента, которые определялись при измерениях.

Некоторые пользователи могут дополнительно использовать значения **Реактивного сопротивления** и **Угла сдвига фаз** для интерпретации результатов измерения.

Однако, **важно помнить**, что при **ИЗМЕНЕНИИ** маркера необходимо сфокусироваться на определении **ТЕНДЕНЦИИ** этого изменения за период времени, либо часы, либо дни, либо недели или месяцы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Концепция Маркера прогнозирования заболеваний является областью постоянных интенсивных исследований и интерпретаций.

Мы рекомендуем периодически обращаться к сайту **Бодистат**, чтобы следить за последними достижениями в этой области, публикациями и применениями этой технологии.

РАЗДЕЛ С

ТЕХНИЧЕСКАЯ И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УРОВНИ МЕТАБОЛИЗМА – УРОВНИ АКТИВНОСТИ

ОЖИДАЕМАЯ СРЕДНЯЯ ПОТРЕБНОСТЬ В КАЛОРИЯХ (Энергии)

Чтобы оценить общий дневной уровень расхода энергии человека, во время ввода данных в Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе, должна быть сделана оценка среднего уровня активности в течение 24-часового периода. Это может быть субъективная самостоятельная оценка, однако для удобства можно воспользоваться следующей таблицей:

УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ

Уровень активности	Общая оценка	Виды деятельности
Очень низкий <i>Движение ограничено</i>	Неактивный	Обследуемый лежит в расслабленном положении, сидит, пишет, стоит, водит машину
Ниже среднего <i>Офис/Легкая работа</i>	Активная деятельность на короткий период времени и низкой интенсивности	Езда на велосипеде (5,5 миль/ч; 9 км/ч), боулинг, гольф, туризм, теннис, ходьба (2,5 миль/ч; 4 км/ч).
Средний <i>Активный отдых в выходные дни</i>	Периодические физические нагрузки в течение короткого периода и умеренной интенсивности	Аэробика (низкой интенсивности), бадминтон, езда на велосипеде (9 миль/ч; 14 км/час), гимнастика (легкая), лыжи (горные), плавание, теннис (соревновательный), бальные танцы.
Выше среднего <i>Умеренные физические нагрузки</i>	Умеренная активность на работе и упражнения умеренной интенсивности 3 раза в неделю	Баскетбол, езда на велосипеде (11–14 миль/ч; 18–22 км/ч), каноэ (энергично), танцы диско, боевые искусства, гандбол, прыжки через скакалку (60–80 об/мин), бег (5–6 миль/ч; 8–10 км/час), ходьба (5–6 миль/ч; 8–10 км/час)
Очень высокий <i>Тяжелые физические нагрузки на соревновательном уровне</i>	Постоянная рабочая активность и тяжелые физические нагрузки 4 раза в неделю	Аэробика (высокой интенсивности), езда на велосипеде (15–20 миль/ч; 24–32 км/час), циклические силовые тренировки, калистеника, хоккей на траве, гимнастика (тяжелая), сквош, хоккей на льду, гандбол, ракетбол, прыжки через скакалку (120–140 об/мин), футбол, бег (7–9 миль/ч; 11–14 км/час), бег на лыжах (7–9 миль/ч; 11–14 км/ч), плавание (55–70 ярдов/мин; 46–64 м/мин)

НАСТРОЙКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА

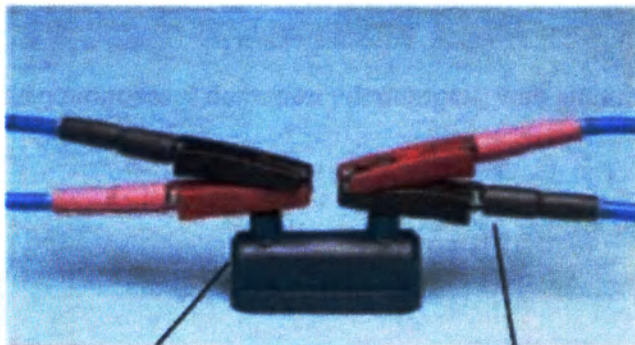
Для того чтобы оператор мог независимо убедиться в том, что монитор все время остается правильно настроенным, с каждым монитором поставляется **вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat)**. Процедура должна периодически выполняться, возможно - один раз в неделю, в зависимости от частоты использования. Однако это только независимая проверка, и оператор не может выполнить саму процедуру проверки монитора.

Также рекомендуется выполнять самостоятельную проверку монитора с помощью выполнения измерений биоимпеданса тела у самого оператора. Такие исследования следует выполнять на человеке, чей состав тела сильно не изменяется и остается довольно постоянным.

ПРОЦЕДУРА

1. Подсоедините кабели отведений с черным и красным наконечниками одной пары основных кабелей к любой клемме вспомогательного устройства. Затем подсоедините провода отведений с черным и красным наконечниками второй пары основных кабелей к другой клемме данного вспомогательного устройства.
2. Во время проверки используются только данные совокупного сопротивления, ввиду чего можно ввести любые данные пациента, либо воспользоваться данными по умолчанию, которые появятся на жидкокристаллическом экране.
3. Если исходные данные не были введены, то после исследования на дисплее монитора будет отображен только Ряд данных импеданса. Результаты для всех 50 значений полного сопротивления должны находиться в пределах диапазона от **496** до **503**, что составляет отклонение приблизительно 0,5% с каждой стороны от высокоточного резистора сопротивлением 500 Ом, который установлен во вспомогательном устройстве. Если исходные данные были введены, выберите на панели инструментов иконку Таблица ряда данных для просмотра значений полного сопротивления (импеданса).
 - Если показания оказались за пределами указанного диапазона, прежде всего убедитесь, что все кабели подсоединены правильно.
4. Если результаты вновь неправильные, проверьте заряд батарей.
5. Если данные монитора остаются за пределами диапазона, свяжитесь с **Бодистат Лимитед** или его официальным дистрибьютором.

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА



Вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat)

Красный и черный наконечник проводов с зажимами типа «крокодил»

ЗАРЯДКА И ЗАМЕНА БАТАРЕИ

BODYSTAT LIMITED предполагает, что благодаря своей уникальной электронной конструкции **Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе** будет непрерывно работать примерно **6 - 8 часов** на перезаряжаемой аккумуляторной батарее, поставляемой вместе с монитором.

Аккумуляторная батарея **Бодистат (Bodystat)** была специально разработана для **Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе**. Срок службы аккумуляторной батареи от 2 до 4 лет в зависимости от интенсивности использования. Со временем потребует замены аккумуляторной батареи (по аналогии с блоком питания PC). Используйте только аккумуляторную батарею **Бодистат (Bodystat)** марки **QSBP**. Использование других источников питания приведет к отмене гарантийных обязательств и может представлять опасность.

В **Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе** предусмотрено предупреждение, которое будет появляться на экране LCD о том, что заряд батареи слишком низкий, и в случае дальнейшего использования, требуется **НЕМЕДЛЕННАЯ** подзарядка. Для зарядки полностью разряженной батареи требуется приблизительно 4 часа 30 минут.

Используйте только зарядное устройство **Бодистат (модель QSBP)**.

Если монитор включен, и никакие данные не введены в течение 5 минут, звуковой сигнал предупредит оператора, что монитор остается включенным, и батареи разряжаются. Если данные не введены в течение 20 минут, монитор автоматически выключится. И время подачи предупреждающего сигнала, и время перехода в Режим ожидания могут быть изменены в Режиме опций. Обратитесь к разделу руководства **Настройка монитора**.

Настоятельно рекомендуется, чтобы перед использованием батарея была полностью заряжена, особенно если монитор некоторое время не использовался.

Для перезарядки батареи подключите кабель зарядного устройства к разъему на задней стенке **Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе**. На зарядном устройстве загорится красная лампочка, показывающая, что идет процесс зарядки. Как только монитор будет полностью заряжен, загорится зеленая лампочка, сигнализирующая о том, что монитор готов к работе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При замене аккумуляторной батареи убедитесь, что монитор ВЫКЛЮЧЕН

ПОДДЕРЖКА

На нашем сайте www.bodystat.com могут быть найдены полезная информация и ссылки. Некоторые из них перечислены ниже вместе с подробными контактными данными:

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА:

Техническая поддержка включает руководство по поиску и устранению неисправностей и ответы на часто задаваемые вопросы (FAQ), которые можно найти на нашем веб сайте в меню поддержки.

ИССЛЕДОВАНИЯ И ВАЛИДАЦИЯ:

Обратитесь к странице сайта БОДИСТАТ, посвященной принципам [Анализа биоимпеданса \(BIA\)](#), подтверждения точности технологии БОДИСТАТ, самых последних документов БОДИСТАТ в области исследований и их использования в различных ситуациях.

КОНТАКТЫ:

По вопросам приобретения – sales@bodystat.com

Для запросов по исследованиям – research@bodystat.com

Для запросов по поддержке материальной части/программного обеспечения – support@bodystat.com

По финансовым вопросам – accounts@bodystat.com

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ

• Принцип исследования	Биоимпедансный анализ (BIA). Технология преобразования сигналов.
• Диапазон исследования полного сопротивления	20–1300 Ом
• Точность	Импеданс 5 кГц Импеданс 50 кГц Сопротивление 50 кГц Реактивное сопротивление 50 кГц Фазовый угол 50 кГц Импеданс 100 кГц Импеданс 200 кГц
Разрешение	+/- 2 Ом +/- 2 Ом +/- 2 Ом +/- 1 Ом +/- 0,2° +/- 3 Ом +/- 3 Ом
ТЕСТОВЫЙ ТОК	+/- 1 Ом
ФОРМА ВОЛНЫ	200 Микроампер (среднеквадратическое значение)
РС КОММУНИКАЦИЯ	Синусоидная
ЧАСТОТА ИССЛЕДОВАНИЯ	Wi-Fi Интерфейс
ВНУТРЕННИЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	от 5 кГц до 1000 кГц
ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО	Аккумуляторная батарея Бодистат (Bodystat) QSBP14,4 В 2200 мА/ч
ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ	QSBC, классифицированное для использования в медицинских целях
ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ	От +5 °С до +45 °С
ВЛАЖНОСТЬ	От 0 °С до +60 °С
	Менее 70% (относительная влажность) до +60 °С – без конденсации
<i>(Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) НЕЛЬЗЯ использовать в таких помещениях, где существует риск образования конденсата внутри корпуса.)</i>	
АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ	от 860 гПа до 1060 гПа

В мониторе нет подлежащих обслуживанию компонентов

ЗАБОТА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

УТИЛИЗАЦИЯ

Как утилизировать монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат КвадСкан 4000** с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе **по окончании его срока службы**



Для улучшения процесса переработки и утилизации отходов Электрического и Электронного оборудования (**Electrical and Electronic Equipment, EEE**), мы рекомендуем вам обращаться к местным требованиям по Охране окружающей среды относительно утилизации такого оборудования.

В Великобритании, например, утилизация ОЭЭ регулируется Нормативами (Waste Electrical&Electronic Equipment, WEEE), в соответствии с которыми **монитор состава тела Бодистат (Bodystat)** классифицируется как Медицинский анализирующий прибор. Наш монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не классифицирован как Опасное вещество (Hazardous Substance) в терминологии Нормативов Великобритании RoHS.

Тем не менее, мы заверяем, что в **мониторах состава тела Бодистат (Bodystat)** нет никаких опасных материалов, в том числе каких-либо форм свинцового припоя в **печатных платах** или пластиковых элементах. Картонная упаковка и другие упаковочные материалы могут быть переработаны там, где это возможно.

Важно, чтобы в конце срока службы устройства **Бодистат**, аккумуляторная батарея Бодистат (Bodystat) была извлечена и утилизирована в соответствии с инструкциями изготовителя батареи.

Использованные аккумуляторные батареи часто не совсем разряжены. Накопление большого числа таких использованных, но еще «живых» батарей может привести к опасной ситуации при контакте одной батарейки с другой. Никогда не выбрасывайте батарейки в огонь, потому что они могут взорваться.

Заметьте, что во многих странах, в том числе и Великобритании, существуют зоны переработки, которые специально предназначены для утилизации батареек. Свяжитесь с местными властями относительно практики утилизации на вашей территории.

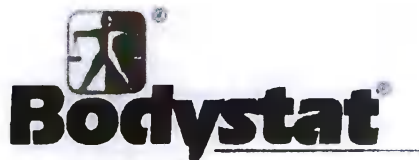
Электроды одноразовые должны быть утилизированы в соответствии с порядком утилизации твердых бытовых отходов, установленным законодательством Российской Федерации по классу А СанПиН 2.1.7.2790.

ГАРАНТИЯ

Компания Бодистат Лимитед гарантирует, что ее продукция произведена согласно техническим характеристикам, указанным в руководстве по эксплуатации и соответствующей литературе.

Компания Бодистат Лимитед предоставляет гарантию на 12 месяцев с даты установки товара конечному потребителю, возврат товара на завод изготовителя возможен при условии, что брак произошел не по вине дистрибьютора или конечного потребителя.

Маркировка



Бодистат Лимитед

Баллакаап, Баллафлетчер Роуд, Кронкбурн, Дуглас, остров Мэн IM4 4QJ, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии. тел: +44-(0)1624-629 571/+44-(0)1624- 611 544 www.bodystat.com

Проект этикетки для рынка Российской Федерации на медицинское изделие:

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе

Производства: Bodystat Limited, Ballakaap, Ballafletcher Road, Cronkbournе, Douglas, Isle of Man, IM4 4QJ, UK



Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе

Состав: Кабель с красным и черным наконечником длиной по 1.2 м - 2 шт.. Руководство пользователя монитором КвадСкан 4000 (QuadScan 4000). Электроды одноразовые (Бодистат (120 шт. - 3 упак.). Аккумуляторная батарея Бодистат (Bodystat). Зарядное устройство Бодистат. Вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat). Модуль Wi-Fi, предназначенный для связи с программным обеспечением. Программное обеспечение BIAS Platinum на CD. Сумка с ремнем для переноски.

Срок годности 5 лет. Использовать до _____

Мониторы состава тела Бодистат (Bodystat) относятся к эпидемиологически безопасным отходам, приближенным по составу к твердым бытовым отходам. Утилизация и уничтожение медицинских изделий осуществляется согласно законодательству, действующему на территории страны обращения медицинского изделия.

Электроды должны быть утилизированы в соответствии с порядком утилизации твердых бытовых отходов, установленным законодательством Российской Федерации по классу А СанПиН 2.1.7.2790.

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не предназначен для использования в среде, содержащей горючие газы.

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не следует использовать в условиях, предусматривающих стерильность.



Производитель

Ballakaap, Ballafletcher Road, Cronkbournе, Douglas, Isle of Man, IM4 4QJ, UK/ Баллакаап, Баллафлетчер Роуд, Кронкбурн, Дуглас, остров Мэн IM4 4QJ, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии. тел: +44-(0)1624-629 571/+44-(0)1624-611 544 sales@bodystat.com

Эксклюзивный дистрибьютор в России (уполномоченный представитель производителя):

Общество с ограниченной ответственностью «Б.Браун Авитум Руссланд»
199004, г. Санкт-Петербург, 7-ая линия В.О., д. 34, пом. 25Н, лит.А, Тел. 8-812 334-06-86:
officeavitum.ru@bbraun.com.

Регистрационное удостоверение № _____ дата _____



Декларация о соответствии № _____ дата _____

Маркировка



Бодистат Лимитед

Баллакаап, Баллафлетчер Роуд, Кронкбурн, Дуглас, остров Мэн IM4 4QJ, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии. тел: +44-(0)1624-629 571/+44-(0)1624- 611 544 www.bodystat.com

Проект этикетки для рынка Российской Федерации на медицинское изделие:

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе

Производства: Bodystat Limited, Ballakaap, Ballafletcher Road, Cronkbournе,
Douglas, Isle of Man, IM4 4QJ, UK



Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе

Состав: Кабель с красным и черным наконечником длиной по 1.2 м - 2 шт.. Руководство пользователя монитором КвадСкан 4000 (QuadScan 4000). Электроды одноразовые (Бодистат (120 шт. - 3 упак.). Аккумуляторная батарея Бодистат (Bodystat). Зарядное устройство Бодистат. Вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat). Модуль Wi-Fi, предназначенный для связи с программным обеспечением. Программное обеспечение BIAS Platinum на CD. Сумка с ремнем для переноски.

Срок годности 5 лет. Использовать до _____

Мониторы состава тела Бодистат (Bodystat) относятся к эпидемиологически безопасным отходам, приближенным по составу к твердым бытовым отходам. Утилизация и уничтожение медицинских изделий осуществляется согласно законодательству, действующему на территории страны обращения медицинского изделия.

Электроды должны быть утилизированы в соответствии с порядком утилизации твердых бытовых отходов, установленным законодательством Российской Федерации по классу А СанПиН 2.1.7.2790.

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не предназначен для использования в среде, содержащей горючие газы. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не следует использовать в условиях, предусматривающих стерильность.



Производитель

Ballakaap, Ballafletcher Road, Cronkbournе, Douglas, Isle of Man, IM4 4QJ, UK/ Баллакаап, Баллафлетчер Роуд, Кронкбурн, Дуглас, остров Мэн IM4 4QJ, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии.
тел: +44-(0)1624-629 571/+44-(0)1624-611 544 sales@bodystat.com

Эксклюзивный дистрибьютор в России (уполномоченный представитель производителя):

Общество с ограниченной ответственностью «Б.Браун Авитум Руссланд»
199004, г. Санкт-Петербург, 7-ая линия В.О., д. 34, пом. 25Н, лит.А, Тел. 8-812 334-06-86;
officeavitum.ru@bbraun.com

Регистрационное удостоверение № _____ дата _____



Декларация о соответствии № _____ дата _____

На этикетке указана следующая информация :

- наименование медицинского изделия;
- заводской (серийный) номер;
- информация о составе;
- срок годности;
- дата истечения срока годности ("Использовать до");
- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование и адрес уполномоченного представителя производителя;
- информация о подтверждении соответствия: номер и дата выдачи регистрационного удостоверения/ номер и дата выдачи Декларации о соответствии;
- предупредительные надписи: по утилизации и уничтожению;
- предупредительные надписи: по использованию в среде, содержащей горючие газы и в условиях, предусматривающих стерильность;
- напряжение питания зарядного устройства: 12 V DC/390 mA (± 80 mA);
- символы: дата изготовления, номер по каталогу, серийный номер, сертификация CE и регистрационный номер, не утилизировать с бытовыми отходами, используется модуль Wi-Fi, указание о необходимости обратиться к Руководству по эксплуатации, степень защиты оболочки (код IP), производитель, регистрационный номер в России.

Условия эксплуатации.

- Температура от +5 до +45°C
- Влажность от 30 до 70% без конденсации

Атмосферное давление от 800 до 1060 гПа

Место установки: в хорошо проветриваемом помещении в медицинском учреждении, без содержания опасных частиц или дыма/паров, а также конденсата.

Условия транспортирования и хранения.

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен храниться и транспортироваться в упаковке предприятия-изготовителя в условиях, отвечающих следующим требованиям:

- Температура окружающей среды: от минус 10°C до 55°C;
- Влажность: 10–95% (без образования конденсата);
- Атмосферное давление: 700–1060 гПа (во время хранения);

500–1060 гПа (во время транспортировки);

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией и не должен подвергаться длительному воздействию источников тепла, прямого солнечного света и ионизирующего излучения.

По вопросам обращения на территории РФ медицинского изделия «Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: Бодистат КвадСкан 4000 с сенсорным ЖК дисплеем (Bodystat QuadScan 4000) в составе», обращаться к Уполномоченному представителю производителя:

Общество с ограниченной ответственностью «Б.Браун Авитум Руссланд» (ООО «Б.Браун Авитум Руссланд») 199004, г. Санкт Петербург, 7-я линия В.О., д. 34, пом. 25Н, лит. А. Тел. 8-812 334-06-86; officeavitum.ru@bbraun.com.

Регистрационное удостоверение № _____ от _____.

Декларация о соответствии № _____ от _____.

Апостиль

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 года)

1. Страна: остров Мэн

Настоящий официальный документ

2. подписал(а): ДОННА МЭТЬЮС

3. выступающий(ая) в качестве НОТАРИУСА

4. скреплен печатью/штампом ВЫШЕУКАЗАННОГО НОТАРИУСА

Удостоверено

5. в Дугласе

6. 16 мая 2017 года

7. Его превосходительством лейтенант-губернатором острова Мэн

8. Номер №(М) ИОМ

0099767

9. Печать:
ПЕЧАТЬ ВЫСШЕГО СУДА ЮСТИЦИИ
ОСТРОВА МЭН

10. Подпись: (подпись)
ЛИНН КОШ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПОМОЩНИКА ГЛАВНОГО РЕГИСТРАТОРА
От имени Его превосходительства
лейтенант-губернатора острова Мэн

Остров Мэн – коронное владение Великобритании с самостоятельным управлением. Остров Мэн не входит в состав Великобритании, но Великобритания несет ответственность за его международные отношения.

Если настоящий документ предназначен для страны, не подписавшей Гаагскую конвенцию от 5 октября 1961 г., его необходимо представить в консульский отдел постоянного представительства данной страны.

НОТАРИАЛЬНОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ

ВСЕМ, КОМУ предъявляется настоящий документ, Я, ДОННА Элизабет
МЭТЬЮС, НОТАРИУС Дугласа, остров Мэн, НАСТОЯЩИМ ПОДТВЕРЖДАЮ,
подлинность подписи

КАРЕН ОУКС,

подписавшего приложенный документ и лично известного мне.

В ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЧЕГО Я, указанный нотариус, поставила свою
подпись и печать в своем офисе в Дугласе, остров Мэн 15 мая две тысячи
семнадцатого года.

/подпись/

НОТАРИУС

Донна Мэтьюс
Ограниченная юрисдикция
Чэмберс
5 Маунт Плезант
Дуглас
остров Мэн
IM1 2PU

ПЕЧАТЬ НОТАРИУСА

Печать: «БОДИСТАТ ЛИМИТЕД»

Подпись СОТРУДНИКА:

ПЕРЕВОДЧИК:

Российская Федерация, Санкт-Петербург

24 мая

2017 года

Я, Черепанова Анастасия Александровна, временно исполняющая обязанности нотариуса нотариального округа Санкт-Петербург Даниловой Татьяны Васильевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Гуриневский Николай

Подпись сделана в моем присутствии, подлинность документа

Личность переводчика установлена, дееспособность проверена

Зарегистрировано в Едином государственном реестре недвижимости

Внесено в Единый государственный реестр недвижимости (по тарифу)

Служба государственного кадастрового учета и государственного кадастрового характера

100

200

А.А. Черепанова



Итого в настоящем документе 26 листов
Вр. нб Нотариуса



NOTARIAL CERTIFICATE

TO ALL TO WHOM these presents shall come I, DONNA ELIZABETH MATTHEWS, of Douglas, Isle of Man, NOTARY PUBLIC, DO HEREBY CERTIFY the genuineness of the signature of

Apostille

(Hague Convention of 5 October 1961/Convention de la Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: Isle of Man
Pays: l'Isle de Man

This public document/Le présent acte public

2. has been signed by DONNA MATTHEWS
A été signé par

3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC
Agissant en qualité de

4. bears the seal/stamp of THE SAID NOTARY PUBLIC
Est revêtu du sceau/timbre de

Certified/Attesté

5. at Douglas/à Douglas 6. The/le 16 MAY 2017

7. by His Excellency the Lieutenant Governor of the Isle of Man
Par son Excellence le Lieutenant Gouverneur de l'Isle de Man

8. Number/sous No (M) IOM 0099765

9. Stamp:

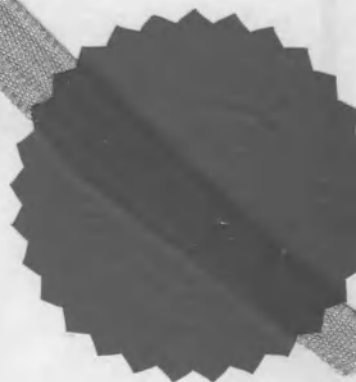


10. Signature

LYNN KOSH
DEPUTY ASSISTANT CHIEF REGISTRAR

For His Excellency the Lieutenant Governor

subscribed my
in aforesaid this



The Isle of Man is an internally self-governing dependent territory of the British Crown. It is not part of the United Kingdom but the United Kingdom is responsible for its international relations.

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5 October 1961 it should be presented to the consular section



ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВЬЮ

Учрежд. 1990

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе



Руководство по эксплуатации

Версия 2/17
Дата выпуска 25/04/17

ГОСТ Р 50769-2007

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ А– ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СОСТАВ	4
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СИМВОЛЫ	4
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	6

РАЗДЕЛ В–КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ МОНИТОР СОСТАВА ТЕЛА БОДИСТАТ (BODYSTAT)

Вариант исполнения: Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе

ВВЕДЕНИЕ	8
ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ	10
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	12
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	13
КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ	14
НАСТРОЙКА МОНИТОРА/РЕЖИМ ОПЦИЙ	16
ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ	20
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА / ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ	27
ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА	29
ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ	32
ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА	36
ЭКРАН ИНФОРМАЦИИ И ОБНОВЛЕНИЙ	38
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	39
РАЗДЕЛ С – ТЕХНИЧЕСКАЯ И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	42
УРОВНИ МЕТАБОЛИЗМА-УРОВНИ АКТИВНОСТИ	43
НАСТРОЙКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА	44
ЗАРЯДКА И ЗАМЕНА БАТАРЕИ	45
ПОДДЕРЖКА	46
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	47
ЗАБОТА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ. УТИЛИЗАЦИЯ	48
МАРКИРОВКА	49

СОСТАВ

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Государственный центр гигиены
Институт гигиены труда и профзащиты

- Кабинет санитарно-гигиенических исследований (200 м²)
- Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)

- Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)
- Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)
- Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)
- Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)
- Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)
- Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)

РАЗДЕЛ А

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОТДЕЛЕНИЕ ГИГИЕНЫ ТРУДА И ПРОФЗАЩИТЫ

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

Государственный центр гигиены

Институт гигиены труда и профзащиты

Кабинет санитарно-гигиенических исследований (200 м²)

Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)

Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)

Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)

Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)

Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)

Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)

Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)

Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)

Лаборатория санитарно-гигиенических исследований (200 м²)

СОСТАВ

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе:

- Кабель с **красным** и **черным** наконечником длиной 1.2 м - 2 шт.;
- Руководство пользователя монитором МультиСкан 5000 (MultiScan 5000);
- Электроды одноразовые Бодистат (Bodystat) (120 шт. – 3 упак.);
- Аккумуляторная батарея Бодистат (Bodystat) (установлена в мониторе);
- Зарядное устройство Бодистат;
- Вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat);
- Модуль Wi-Fi, предназначенный для связи с программным обеспечением;
- Программное обеспечение **BIAS BIS** на CD;
- Сумка с ремнем для переноски.



ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СИМВОЛЫ

СИМВОЛЫ



Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ



Возможность подключения Wi-Fi



Не выбрасывайте аккумуляторные батареи. Утилизируйте их в соответствии с инструкцией.



Дата изготовления (мм/гггг)



Активный узел типа BF



Не для использования в условиях, предусматривающих стерильность



Прочтите инструкцию по эксплуатации



Используется модуль Wi-Fi, одобренный FCC



Символ, указывающий на то, что медицинский монитор состава тела Бодистат (Bodystat), сертифицирован CE (Регистрационный номер 0120) + одобренный CE сертификацией (R&TTE). Wi-Fi модуль в соответствии с Директивой 1999/5/EC



Этот символ означает предостережение или предупреждение



Символ, информирующий о том, что лица с кардиостимуляторами или другими имплантированными электронными устройствами не должны пользоваться этим монитором



Символ, указывающий на порядок утилизации монитора состава тела Бодистат (Bodystat) по окончании срока службы.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ECW	Extra-Cellular Water– Объем внеклеточной жидкости
ICW	Intra-Cellular Water– Объем внутриклеточной жидкости
TBW	Total Body Water– Общий объем жидкости
BCM	Body Cell Mass– Общая масса клеток организма
BMR	Basal Metabolic Rate– Уровень основного обмена
EAR	Estimated Average Requirement for Calories– Ожидаемая средняя потребность в калориях
BMI	Body Mass Index – Индекс массы тела (ИМТ)
BIA	Bio-Electrical Impedance Analysis– Биоимпедансный анализ (биоимпедансометрия)
BIS	Bio-Electrical Impedance Spectroscopy– Биоимпедансная спектроскопия (также БИС)
FFM	Fat -Free Mass (Lean Weight) – Безжировая масса тела
FFMI	Fat-Free Mass Index – Индекс безжировой массы тела
BPMI	Body Fat Mass Index – Индекс массы жировой ткани
OHY	Over-Hydration – Гипергидратация
FM	Fat Mass– Масса жировой ткани
WHR	Waist/Hip Ratio– Соотношение окружностей Талии/Бедер

Авторское право© 2012 БОДИСТАТ (остров Мэн) LTD.
С сохранением всех прав.



БОДИСТАТ и  зарегистрированные торговые марки
БОДИСТАТ (остров Мэн) LIMITED

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС:

Почтовый адрес:

Bodystat Limited
P.O. Box50
Douglas
Isle of Man
IM99 1DQ
BRITISH ISLES

CE0120

Адрес для доставки:

Bodystat Limited
Ballakaap, Ballafletcher Road
Cronkbourne, Douglas
Isle of Man
IM4 4QJ
BRITISH ISLES



: +44 (0)1624-629 571



: + 44 (0)1624-611544

info@bodystat.com

www.bodystat.com

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Настоящее исследование **НЕ** рекомендуется для женщин на ранних стадиях беременности

И



Для лиц с имплантированным кардиостимулятором или другим электронным прибором.



1. Если монитор состава тела Бодистат (Bodystat) доставлен вам в холодное время года, выждите, пока он нагреется до комнатной температуры, после чего его можно включить.
2. Использование не нагретых до комнатной температуры компьютеризированных систем в теплом помещении может стать причиной образования конденсата, который, в свою очередь, может стать причиной повреждения системы. Перед началом использования монитора состава тела Бодистат (Bodystat) следует подождать, как минимум 24 часа, чтобы дать возможность высохнуть конденсату, образовавшемуся внутри монитора.
3. Используйте только поставляемое в комплекте с монитором состава тела Бодистат (Bodystat) зарядное устройство Бодистат (модель QSBC). Использование любого другого зарядного устройства делает гарантию недействительной, а также и может представлять опасность.
4. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не предназначен для использования в среде, в которой присутствуют горючие газы. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) нельзя подвергать воздействию жидкостей. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не предназначен для использования в стерильных условиях.
5. В указанном мониторе состава тела Бодистат (Bodystat) установлен внутренний источник питания; применяемый тип BFв соответствии со стандартом 60601-1.
6. Инструкция по очистке: монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не должен подвергаться стерилизации, но его необходимо периодически протирать чистой влажной тканью.
7. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) был протестирован и удовлетворяет требованиям стандарта EN60601-1-2.
8. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен использоваться только медицинским персоналом, имеющим соответствующую квалификацию.
9. Этот монитор состава тела Бодистат (Bodystat) может стать причиной электромагнитных помех или оказывать воздействие на находящиеся поблизости приборы.
10. Не устанавливайте монитор состава тела Бодистат (Bodystat), вариант исполнения: Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе на пол или на статическую поверхность.

РАЗДЕЛ В

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе

ВВЕДЕНИЕ

Один из лидеров в области разработки устройств измерения биоэлектрического импеданса (**BIA**) фирма БОДИСТАТ с гордостью анонсирует выпуск разработанного в Великобритании для **МНОГОЧАСТОТНОЙ** биоимпедансной спектроскопии (**BIS**) монитора состава тела Бодистат (Bodystat), вариант исполнения: **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе**.

Используя научно обоснованный принцип **биоимпедансной спектроскопии (BIS)**, устройство проводит полный анализ состава тела, а также предоставляет информацию о потребностях в воде/питательных веществах и мгновенно отражает их на сенсорном жидкокристаллическом (LCD) дисплее.

Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе работает от аккумуляторных батареек, простой в использовании и не требует специальных навыков. Устройство было разработано как высокоточный прибор, отвечающий высочайшим стандартам предлагающий пользователю безопасный и эффективный способ измерения.

АНАЛИЗ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИМПЕДАНСА(BIA)

Базовый принцип работы BIA заключается в том, что безжировая ткань, которая состоит, главным образом, из воды и электролитов, проводит электрический ток, в то время как жир выступает в роли изолятора. Поэтому импеданс тела в значительной степени определяется безжировой тканью, имеющей низкое сопротивление. Производные регрессионные уравнения устанавливают соотношение между полным сопротивлением и **Безжировой массой тела(FFM)** или **Общим количеством воды в теле (TBW)**, измерение которых производится независимыми способами.

Электрический ток с частотой **50 кГц** неспособен проникнуть сквозь клеточную мембрану и поэтому проходит только через межклеточное пространство. На этой частоте тока метод **BIA** может предсказать **TBW** и **FFM** только у здорового человека, поскольку у таких людей существует близкая корреляция между объемом межклеточной жидкости и **TBW**.

Для людей, имеющих серьезные заболевания, измерение общего количества воды в теле (**TBW**) для оценки нутриционного или функционального статуса имеет ограниченное значение с инфекцией в остром периоде, напротив рекомендовано сохранять жидкость в ответ на парентеральное питание и увеличение веса из-за расширения пространства внеклеточной воды (**ECW**). Следует подчеркнуть, что это увеличение веса не может рассматриваться как улучшение нутриционного статуса, так как оно не сопровождается ростом белковых запасов. Также существуют данные, что хирургические больные, которые реагируют на парентеральное питание увеличением **ECW**, имеют увеличение уровня послеоперационных осложнений сравнимое с пациентами, которые теряют воду, и что для них может быть полезен более продолжительный курс парентерального питания.

Таким образом, измерение распределения **TBW** между **внеклеточным** и **внутриклеточным** пространствами может являться показателем здоровья или ответной реакции организма на нутриционную поддержку у критически больных пациентов *(за информацией обратитесь к разделу **МАРКЕР ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ**)*.

BIA—это бесконтактный и простой в исполнении метод, который можно повторять с такой регулярностью, какая необходима пациенту. Полное сопротивление тела протекающему току зависит от частоты выбранного напряжения. Было продемонстрировано, что полное сопротивление в большей степени зависит от количества внутриклеточной воды (**ICW**) и распределения **ECW**. При низких частотах электрический ток проходит преимущественно через внеклеточную жидкость, а при высоких частотах он может проникать через клеточные мембраны и, таким образом, проводится как внутри так и внеклеточной жидкостью. Это повышает возможность того, что при измерении полного сопротивления при различных частотах можно определить как внутри-, так и внеклеточный объем жидкости. **ICW** и **ECW** могут быть соотнесены с клеточной массой тела и внеклеточной массой, соответственно.

Оказалось, что улучшение точности прогнозирования для **TBW** может быть получено при использовании токов высокой частоты (**>100 кГц**), так как они лучше проникают во внутриклеточное пространство. На низкой частоте (**<10 кГц**) электрический ток не может проникнуть сквозь клеточные мембраны и проводится преимущественно через внеклеточную жидкость.

БИОИМПЕДАНСНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ (BIS)

Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе выполняет измерения в 50 диапазонах частот от 5 кГц до 1000 кГц, и при этом используется метод, который называется Спектроскопия биоэлектрического сопротивления (BIS).

Спектроскопия полного биоэлектрического сопротивления (BIS), определяет состав тела и значение гидратации, используя анализ Коул-Коула.

Измерения монитором состава тела Бодистат (Bodystat) **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000)** в составе, выполненные при 50 частотах, используются для построения графика Коул-Коул. Анализ Коул-Коула – это математическая модель, в которой частоты отмечаются на Полукруговой диаграмме Коул-Коула. Диаграмма затем используется для вычисления значений для R_0 (Сопротивления при нуле кГц) и R_{inf} (Сопротивление при бесконечной частоте).

Значения для ECW, ICW, TBW и объем гипер/гипогидратации определяются на основании опубликованной научной статьи

Определение объема жидкости путем спектроскопии состава тела в здоровом и больном организме.
Ulrich M Moissl et al, Physiol. Meas. 27 (2006) 921-933

ПРИМЕНЕНИЕ

Интенсивное использование мочегонных средств, трудности контроля жидкости при интенсивной терапии и сокращение клеточной массы, истощение. Эти проблемы, возникающие при большинстве хронических заболеваний, требуют обособленного подхода к оценке жидкости в теле. Для этих целей возможно использование мультимастотных мониторов для измерения биоимпеданса. Таким образом, **пациенты, имеющие хронические заболевания, страдающие ожирением, истощением, проходящие реабилитацию в больничных условиях, проводящие процедуру гемодиализа** и прочие процедуры, при которых требуется контроль массы свободного жира, могут его контролировать.

Кроме того, эта технология может быть использована для определения недостаточного количества питания у пациентов с нормальным или высоким ВМI путем оценки клеточной массы тела, которая может быть скрыта распространением внеклеточной воды (ECW). Этот факт не всегда отражается лишь изменением веса.

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе измеряет/оценивает следующие параметры:

Опции, отображаемые на мониторе МультиСкан 5000	Объяснение
Жир %* и Нормальный диапазон	Жир как % от Общего веса тела
Вес жира* и Нормальный диапазон	Оценка Веса жира, определяющая Риск здоровью
Не жирная часть %* и Нормальный диапазон	Нежирная часть как % от Общего веса тела
Вес нежирной части* и Нормальный диапазон	Оценка нежирной мускульной части, включающей Мышцы, Кости и Воду
Вода %* и Нормальный диапазон	Общая Вода в теле как % от Общего веса тела
Общее количество воды в теле* и Нормальный диапазон	Общий объем Воды в теле в литрах
Сухой вес нежирной части*	Сухой вес Нежирной части, включающий Мышцы, Кости, т.е. Нежирная часть минус Общая Вода в теле
Скелетномышечная масса (SMM)*	Скелетномышечная масса (SMM)*
ECW%* и Нормальный уровень	Внеклеточная Вода как % от Общего веса тела
ECWОбъем*	Объем Внеклеточной Воды в литрах
ICW%* и Нормальный уровень	Внутриклеточная Вода как % от Общего веса тела
ICWОбъем*	Объем Внутриклеточной Воды в литрах
Клеточная масса тела*	Общая масса клеток тела, где потребляется кислород и выделяется углекислый газ
Объем гипергидратации*	Количество излишней жидкости в теле, которое в общем относится к ECW.
Индекс питания	ECW/TBWИндекс питания
Базальный уровень метаболизма*	Базальный уровень метаболизма (Калории в покое)
BMR/Вес тела*	Уровень основного обмена на килограмм или фунт Веса тела
Ожидаемая средняя потребность*	Оценка средней потребности (Энергии) основанная на выбранном Уровне активности
Индекс массы тела (BMI) и Нормальный диапазон	Индекс массы тела (Вес/Рост ² в метрической системе)
BFMI (Индекс массы жира) и Нормальный диапазон	Индекс массы жира в теле (Жир/Рост ² в метрической системе) BFMI+ FFMI= BMI
FFMI (Индекс массы без жира) и Нормальный диапазон	Индекс массы без жира (Нежирная часть/Рост ² в метрической системе) BFMI+ FFMI= BMI
Соотношение Талия/Бёдра	Соотношение окружности талии к окружности бёдер

Опции, отображаемые на мониторе МультиСкан 5000 (продолжение)	Объяснение (продолжение)
Маркер прогнозирования заболеваний	200/5 кГц Индекс импеданса.
Значения импеданса при 50 значениях частоты в диапазоне от 5кГц до 1000кГц	Полное сопротивление протеканию электрического тока при 50 значениях частоты в диапазоне от 5кГц до 1000кГц.
Сопротивление при 50 значениях частоты в диапазоне от 5кГц до 1000кГц	Сопротивление при 50 значениях частоты в диапазоне от 5кГц до 1000кГц.
Реактивное сопротивление при 50 значениях частоты в диапазоне от 5кГц до 1000кГц	Реактивное сопротивление при 50 значениях частоты в диапазоне от 5кГц до 1000кГц.
Угол сдвига фаз при 50 значениях частоты в диапазоне от 5кГц до 1000кГц	Угол сдвига фаз при 50 значениях частоты в диапазоне от 5кГц до 1000кГц.
BIVAVекторный график, включающий выборку группы населения*	Граф векторного анализа биоимпеданса по выбранной группе населения.
Диаграмма Коул-Коула	50 частот измеренных монитором МультиСкан 5000 используются для построения Диаграммы Коул-Коула.
Емкость клеточной мембраны*	Емкость клеточной мембраны. Высокая емкость показывает, что клетки эффективно сохраняют энергию. Низкая емкость позволяет предположить, что у клеток имеется проблема с сохранением энергии. Пациент с недостаточностью питания будет иметь низкую емкость.
Характерная частота*	Частота, при которой электрический ток будет распространяться сквозь клетки тела.

**оцениваемое значение*

Введенный нормальный диапазон для Общего веса тела будет всегда отображаться на дисплее.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

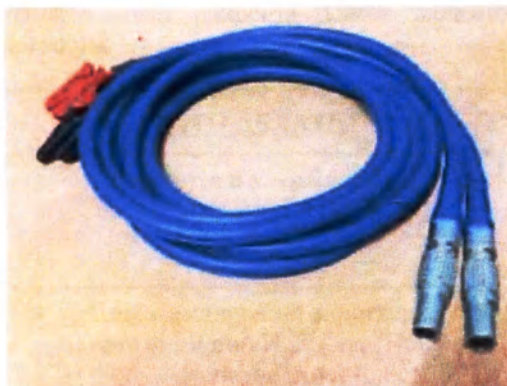
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СООБЩЕНИЯ ИЛИ СИМВОЛЫ

ВНИМАНИЕ! СООТНОШЕНИЕ ЖИРОВОЙ/БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ

Если значение Гипергидратации **больше 2 литров**, то это может происходить из-за чрезмерного накопления жидкости, например у пациента, с отеками, и т.п. Это также может быть результатом занижения значения % Жира и завышения значения Нежирной массы. Поэтому, появится предупреждающее сообщение и значения Жир и Нежирная часть должны быть обработаны с особой осторожностью.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Важно понимать, что измерение биоимпеданса многочастотных уровней – это измерение высокочувствительных величин. Поэтому при работе с оборудованием необходимо соблюдать осторожность, в частности, при обращении с кабелями.



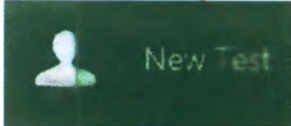
Ниже приведены подробные советы, которым мы рекомендуем следовать:

1. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) откалиброван с кабелем определенной длины, более длинный или более короткий кабели будут приводить к изменению значения полного сопротивления, особенно на высоких частотах. Поэтому, рекомендуется использовать кабели, которые поставяет только фирма БодистатЛимитед.
2. Вы должны понимать, что компьютеры и другое электрическое оборудование могут создавать помехи, которые отрицательно сказываются на измерении импеданса, особенно на высоких частотах.
3. Рекомендуются регулярные проверки калибровки оборудования, и мы также советуем сохранять журнал проверки калибровки как запись в программном обеспечении **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе**. Обращайтесь в раздел Руководства по эксплуатации под названием **НАСТРОЙКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА**.
4. Постоянно следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить кабели, например они не должны быть спутаны друг с другом и следует избегать плотного скручивания проводов, когда они не используются.
5. Рекомендуется как минимум ежегодно производить замену обоих комплектов кабелей. Однако может потребоваться более частая замена, если кабели используются постоянно. Инструкции могут быть предоставлены в головном офисе Бодистат.
6. **Инструкция по очистке:** монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен периодически протираться чистой влажной тканью.

Инструкции по утилизации для утилизируемых частей: **Электроды** могут утилизироваться как обычный мусор.

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Портативный монитор состава тела Бодистат (Bodystat) **вариант исполнения: Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе** был специально разработан для легкого использования, быстрого ввода данных и последующего доступа к данным пациента. После включения устройства предоставляются следующие функциональные возможности:

<u>ВЫБОР</u>	<u>ЧТО ДЕЛАТЬ</u>	<u>ИЗОБРАЖЕНИЕ КНОПКИ</u>
Включение монитора Бодистат МультиСкан 5000	Нажмите и удерживайте Кнопку ВКЛ/ВЫКЛ	
Ввод Данных пациента и выполнение измерений	После включения монитора нажмите кнопку New Test (Новое исследование)	
Настройка монитора/Режим опций Включает следующие опции: - Звук/Wi-Fi/Режим ожидания - Опции языка - Опции среднего уровня - Британская/метрическая системы единиц	После включения монитора нажмите кнопку Options (Опции)	
Серийный номер/Год изготовления	После включения монитора нажмите кнопку Information (Информация)	
Повторный вызов данных пациента	После включения монитора нажмите кнопку Recall Data (Повторный вызов данных)	

Данные пациента можно вводить, отображать или вызывать в британских или метрических единицах измерения, переходить с одной системы на другую можно в любое время.

Результаты последних 100 исследований всегда автоматически сохраняются в памяти **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе** и данные пациента могут быть повторно вызваны в любое время. Данные, сохраняемые в памяти, не теряются после выключения монитора (обратитесь к разделу **ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА**).

Если после включения монитора данные не были введены в течение 5 минут, прозвучит звуковой сигнал, предупреждающий оператора о том, что монитор остается включенным и расходуется энергия аккумуляторных батарей. Если данные не будут введены в течение 20 минут, монитор выключится автоматически. Как время подачи звукового сигнала, так и время перехода в режим ожидания могут быть изменены в Режиме опций.

Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе оборудован устройством **Wi-Fi** для загрузки в PC сохраненных данных исследований с помощью программного обеспечения **BIAS BIS на CD**.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЕЙ

Перед подключением кабелей мы рекомендуем вам прочитать раздел руководства, который называется **«РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ»**.

Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе имеет два основных кабеля. Каждый кабель подсоединяется к разъему на задней стенке монитора. Красная точка на подключаемом вводе кабеля должна быть на одной линии с красной точкой разъема/монитора.



Каждый из двух основных синих кабелей имеет **КРАСНЫЙ** и **ЧЕРНЫЙ** зажим типа «крокодил». Кабели взаимозаменяемы, поэтому каждый из них можно подсоединять либо к ступне, либо к руке.

НАСТРОЙКА МОНИТОРА/РЕЖИМ ОПЦИЙ

Оператор может настраивать **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000)** в составе относительно языка отображения, единиц измерения, опций Wi-Fi, опций режима ожидания и многого другого. Данные пациента можно вводить, отображать и вызывать повторно в британских или метрических единицах измерения, в любое время можно перейти с одной системы единиц на другую.

Режим опций включает в себя следующее:

- **ОПЦИИ ВВОДА**
- **ОПЦИИ БРИТАНСКАЯ/МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ**
- **ОПЦИИ СРЕДНЕГОУРОВНЯ**
- **ОПЦИИ ЯЗЫКА**

Эти функции позволяют оператору выбрать:

1. **Информацию**, которую требуется **ввести**, напр., Пол, Возраст, Рост и Вес
2. Единицы измерения в **метрической** или **британской** системе;
3. **Средние ожидаемые показания измерений** (или средний уровень) пациентов для того, чтобы сократить время ввода данных пациента.
4. **Данные для ввода/Отображения**, напр., измерять и отображать только показатель импеданса.
5. Выбрать **язык** из предлагаемых опций.

РЕЖИМ ОПЦИЙ

Для доступа в **Режим опций** выберите иконку на главном экране. Главный экран опций разделен на 2 страницы.



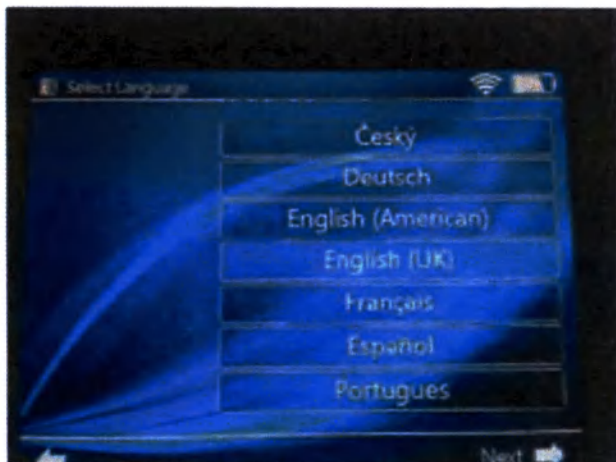
Первая страница экрана опций отображает опции языка, возможности Wi-Fi, опции звука и опции ввода/единиц измерения.



Вторая страница экрана отображает опции режима ожидания, безопасности, обновлений, возврат к фабричным настройкам, даты/времени и групповых исследований.

ЭКРАН ОПЦИЙ 1

ОПЦИИ ЯЗЫКА



Для того, чтобы изменить язык, выберите кнопку EDIT, следующую за текущей опцией языка и затем выберите нужный язык. Выбрав, кликните **Next** снизу на экране для подтверждения выбора.

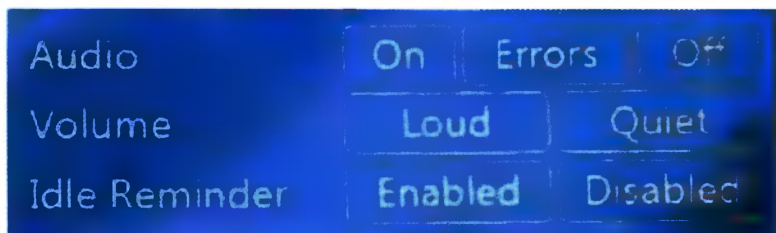
ОПЦИИ КОММУНИКАЦИЙ (WI-FI)



Бодистат МультиСкан 5000 будет искать доступные сети Wi-Fi с сильным сигналом и последовательно отображать их. Для выбора сети Wi-Fi кликните на ее имя в списке.

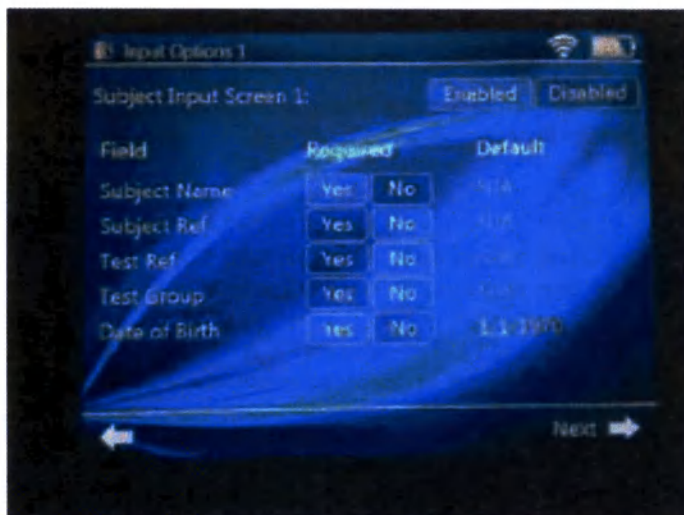
Появится поле для ввода пароля (если требуется). Введите пароль, затем кликните ОК.

ОПЦИИ ЗВУКА



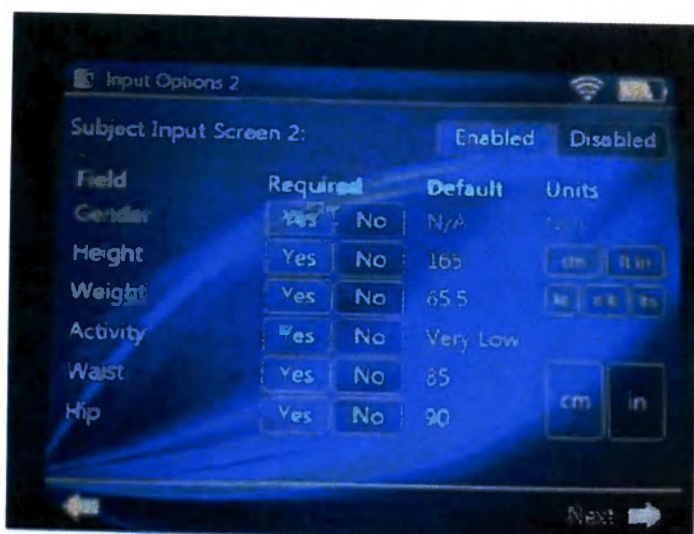
Оператор имеет возможность полностью отключить звук, изменить уровень громкости или включить/отключить уведомление о бездействии монитора. Для изменения любой опции просто выберите соответствующую кнопку.

ОПЦИИ ВВОДА/ПАРАМЕТРЫ



Оператор может вносить изменения в информацию, которую требуется вводить для каждого исследования. Экран ввода 1 можно отключить. Если такая опция выбрана, экран ввода 1 не будет появляться в начале каждого исследования.

Оператор также может выбрать, какие параметры ДОЛЖНЫ быть введены при каждом исследовании. Если параметр необходим, напротив него должно быть выбрано поле YES. Значение по умолчанию для даты рождения можно выбрать, кликнув на оранжевую дату. Дата рождения требуется для определения значений состава тела и гидратации, и если она не будет введена или экран ввода отключен, эти значения не будут отображаться.



Экран ввода 2 можно также отключить, и если выбрана такая опция, экран ввода 2 не будет появляться в начале каждого исследования.

Оператор также может выбрать, какие параметры ДОЛЖНЫ быть введены при каждом исследовании. Если параметр требуется, напротив него должно быть выбрано поле YES. Значение по умолчанию для каждой опции можно выбрать, кликнув на опцию оранжевого цвета. Чтобы изменить единицы измерения для Роста, Веса и отношения Талия/Бедра, просто кликните на нужную кнопку под секцией Единицы измерения.

Пол, Рост и Вес необходимы для определения значений состава тела и гидратации, Уровень активности необходим для определения значения EAR и значения Талии/Бедер необходимы для определения соотношения окружности Талии к окружности Бедер. Если эти значения не введены или экран ввода отключен, соответствующие результаты отображаться не будут.



Экран ввода 3 содержит опцию Обработка. Оператор может выбрать эту опцию, если Обработка необходима. Тогда ее придется выбирать перед каждым исследованием.

ЭКРАН ОПЦИЙ 2

ОПЦИЯ РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ

Если монитор включен, и данные не вводятся в течение 5 минут, звуковой сигнал предупредит оператора, что монитор остается включенным, а батареи разряжаются. Если данные не вводятся в течение 20 минут, монитор автоматически выключится. Время Режимы ожидания может быть изменено с помощью опции Edit. Введите значение от 2 до 480 минут.

ОПЦИЯ ОБНОВЛЕНИЯ

БОДИСТАТ МУЛЬТИСКАН 5000 может быть установлен в режим, когда монитор автоматически будет проверять все обновления. Если эта опция не требуется, отключите ее.

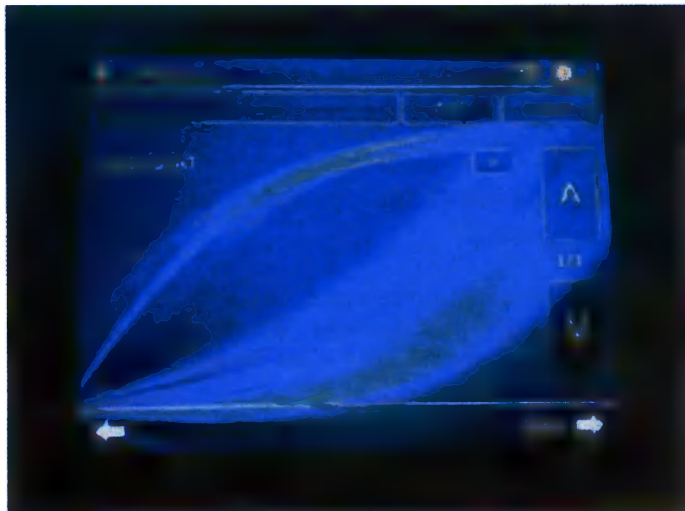
ОПЦИЯ ВОЗВРАТА К ФАБРИЧНЫМ НАСТРОЙКАМ

Время от времени может возникнуть необходимость вернуть монитор к оригинальным заводским настройкам. Если нужна такая опция, нажмите кнопку Reset.

ОПЦИИ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

БОДИСТАТ МУЛЬТИСКАН 5000 автоматически устанавливается на время Великобритании. Для того, чтобы изменить дату и время, выберите опцию SET. Используя иконки + и – установите часы, минуты и дату. Также возможно выбрать 12- или 24-часовой тип часов.

ОПЦИЯ ГРУППОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



Во время исследований существует возможность назначить отдельных пациентов в определенную группу исследования.

Для того чтобы добавить или удалить элемент из группы исследования, кликните кнопку Edit. Для того чтобы добавить группу, введите название группы в поле сверху экрана и затем кликните Add. Чтобы удалить группу, кликните x рядом с опцией.

Кликните опцию импорт, вы будете импортировать все опции, которые были введены в предыдущих исследованиях.

ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ



Настоящее исследование не рекомендуется для женщин на ранних стадиях беременности
И



Для лиц с имплантированным кардиостимулятором или с другим электронным прибором.



Для точных и воспроизводимых результатов при повторяющихся исследованиях **очень важно, чтобы пациент имел, по возможности, нормальный гидратационный статус.** По возможности, особенно в условиях научных исследований, необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

- НЕ СЛЕДУЕТ есть и пить за 4–5 часов до исследования.
- НЕ СЛЕДУЕТ выполнять физические упражнения за 12 часов до исследования.
- НЕ СЛЕДУЕТ употреблять алкоголь или продукты, содержащие кофеин, за 24 часа до исследования.

Правильная гидратация существенна для статуса здорового тела.

Поэтому НЕ выполняйте тест после напряженной физической нагрузки. Тело будет терять чрезмерное количество жидкости вместе с потом, и ненормально низкий уровень жидкости будет увеличивать измеряемое полное сопротивление, в результате чего будет искусственно занижена **TBW** и завышен **% ЖИРА** по сравнению с нормальными условиями.

Для получения лучших результатов при исследованиях, повторяющихся с одним и тем же пациентом в течение определенного периода времени, многие пользователи стараются выполнять исследование в одно и то же время (напр., рано утром, перед завтраком) при любых обстоятельствах.

Заметьте, что вариации в составе тела возможны в предменструальный период, во время менструаций, при почечной недостаточности, при некоторых прописанных медикаментах (в частности диуретиках) и других условиях приводящих к задержке воды в организме или потере воды.

ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА К ИССЛЕДОВАНИЮ

Во-первых, должны быть точно определены рост и вес пациента, если это необходимо. Заметьте, что эти факторы требуются для определения **показателей ЖИРОВОЙ И БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ, ESW, TBW** и т.п., которые отображаются на экране LCD дисплея **Бодистат МультиСкан 5000.**

Несмотря на то, что в некоторых случаях вес пациента не может быть определен, **Маркер прогнозирования заболеваний** и полное сопротивление (импеданс) все равно будут отображены на дисплее.

Убедитесь в том, что весы, предназначенные для измерения веса, тщательно откалиброваны для измерения с точностью 0,1 кг или 0,2 фунта.

С целью повышения точности исследования предпочтительно использовать метрическую систему при измерении роста (сантиметры), а не значения в дюймах или полу дюймах.

При выполнении повторного исследования у того же пациента убедитесь в том, что используется **точно такой же** рост, как и в предыдущем исследовании, если только рост пациента не увеличился естественным образом за промежуток времени между исследованиями.

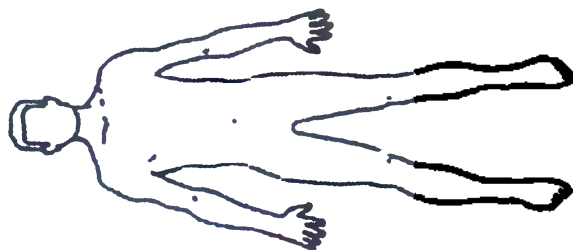
Затем попросите пациента снять правую туфлю и носок или чулок, и уложите его на спину со слегка разведенными руками и ногами, как показано на рисунке.

НИ одна часть тела не должна касаться другой.

В некоторых случаях при избыточном весе внутренняя поверхность бедер может касаться друг друга, несмотря на то, что ноги слегка разведены. Убедитесь в том, что этого не происходит. В противном случае попросите пациента раздвинуть ноги шире. Клиент должен находиться в удобном расслабленном положении, после чего можно начинать закреплять электроды.

Перед прикреплением электродов, кожа должна быть протерта тампоном, смоченным спиртом.

	ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ	
--	--	--



ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ И ПРОВОДОВ

Самоклеящиеся одноразовые электроды закрепляются на **ПРАВОЙ** кисти и **ПРАВОЙ** ступне, для того, чтобы избежать прохождения тока (низкого напряжения) через сторону тела где расположено сердце.

Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе снабжен двумя комплектами кабелей. **НЕ имеет значения, какой из двух кабелей подсоединять к правой кисти или правой ступне.** Оба кабеля взаимозаменяемы.

Тем не менее, очень важно, чтобы провода с **КРАСНЫМИ** (подающими ток) наконечниками подсоединялись к электродам, находящимся ближе к **пальцам**, как показано на иллюстрациях.

Для удобства металлическая полоска на электродах должна быть направлена во внешнюю сторону, откуда проще подсоединять провода, как показано на иллюстрации.

Провода с **ЧЁРНЫМ** (измеряющим) наконечником подсоединяются к электродам на **правом** запястье и правой лодыжке.

Располагайте электроды следующим образом:

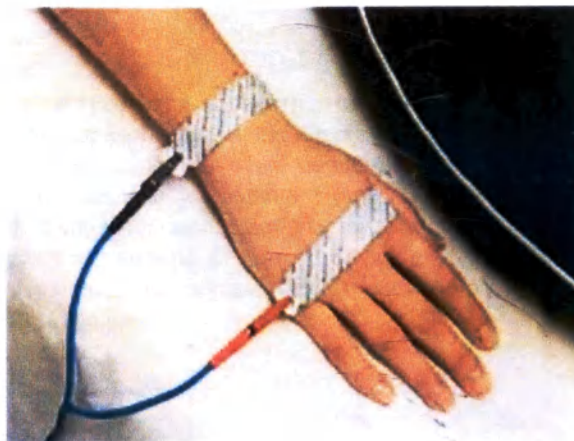
ПРАВАЯ КИСТЬ

КРАСНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

ЧЕРНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

Позади суставов пальцев.

На запястье, около головки локтевой кости.



ПРАВАЯ СТУПНЯ

КРАСНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

ЧЕРНЫЙ НАКОНЕЧНИК:

За пальцами.

На щиколотке на одном уровне и между средней и боковой выступающей косточкой по сторонам щиколотки.

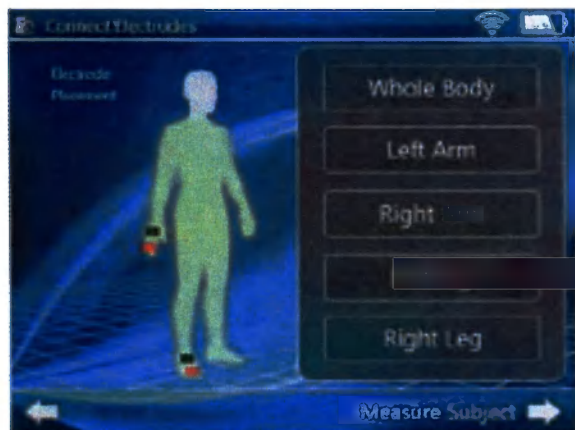


После того, как пациент займет горизонтальное положение (позиция «навзничь»), и закрепления электродов выждите 3-4 мин., прежде чем нажать кнопку ВВОД на мониторе.

Это необходимо, чтобы все внутренние потоки жидкости в организме стабилизировались до начала замеров.

СЕГМЕНТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Технология многочастотного BIA-анализа имеет преимущество: с ее помощью можно выполнять измерения в отдельных частях тела без ввода веса или других данных измеряемой поверхности, и при этом получать на выходе обладающие значимостью данные.



Если требуется провести измерения только на левой ноге, правой ноге, правой руке или левой руке, можно выбрать одну из этих областей из опции Области исследования на экране Подсоединение электродов. Кликнув на выпадающую стрелку, вы увидите на дисплее четыре опции и, когда необходимая опция выбрана, на экране будет показано размещение электродов.

Только точные измерения **Полного сопротивления** при частоте **5 кГц** и **200 кГц** используются для расчета **Маркера прогнозирования заболеваний** и применяются в принципе для его интерпретации. Некоторые пользователи для интерпретации результатов измерения могут дополнительно использовать показатель **Реактивного сопротивления** и **Угла сдвига Фаз**.

Это могут быть либо статусы здоровья или питания клеток тела либо отношение ECW к TBW отдельного сегмента тела, который подвергался измерению.

Это также может зависеть от медицинского состояния и статуса здоровья самого пациента и отдельной области исследования.

Однако, **важно помнить, что** существует **ИЗМЕНЕНИЕ** маркера на котором следует сфокусироваться при определении **ТЕНДЕНЦИИ** за период времени в часах, днях, неделях или месяцах.

ПРИМЕЧАНИЕ

Концепция Маркера прогнозирования заболеваний—это область интенсивных и продолжающихся исследований и толкований. Было решено, что страница сайта Бодистат будет время от времени обновляться, чтобы держать вас в курсе самых последних разработок, научных публикаций и практического применения этой технологии.

Примеры сегментарного метода и размещение электродов:

При мониторинге **ИЗМЕНЕНИЯ ВАЖНО** всегда помещать электрод с **ЧЁРНЫМ** наконечником в одно и то же место на теле для гарантии точного значения полного сопротивления. Провод с **ЧЁРНЫМ** наконечником помещается **"ВНУТРЬ"** зоны измерения, а с **КРАСНЫМ** наконечником **"НАРУЖУ"** зоны. Всегда должно быть минимум **3 см (предпочтительно 5 см)** между **черным** и **красным** электродами, чтобы избежать проблем с электрическим током и измерениями.

ЛЕВАЯ НОГА / ПРАВАЯ НОГА

Реабилитация: Измеряется зона между бедром и стопой.

Возможна ситуация, когда пациент восстанавливается после перелома ноги, когда она находилась в гипсе в течение нескольких недель. Во время этого периода могла произойти атрофия мышц.

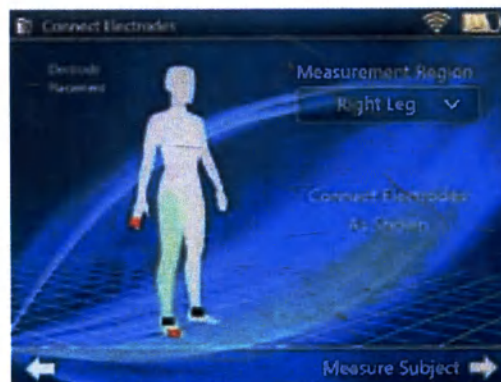
Во время периода реабилитации с помощью некоторых физических упражнений, можно измерить Маркер прогнозирования заболеваний поврежденной ноги (который в данном случае можно назвать маркером выздоровления) и сравнить его с маркером здоровой ноги, который используется как контрольный.

Правая Нога:

Красный прямоугольник = красный зажим

Черный прямоугольник = черный зажим

Один кабель к правой стопе и один кабель к правой кисти и левой стопе.



Левая Нога:

Красный прямоугольник = красный зажим

Черный прямоугольник = черный зажим

Один кабель к левой стопе и один кабель к левой кисти и правой стопе.



ЛЕВАЯ РУКА / ПРАВАЯ РУКА

Лимфедема: Изменяется зона между грудиной и кистью. Поврежденная рука (или нога) может страдать от переизбытка жидкости. С помощью массажа, например, предпринимаются попытки удалить излишнюю жидкость. Здоровая рука в данном случае может использоваться для контрольных измерений.

Сравнивая значения Маркера прогнозирования заболеваний между двумя руками, можно контролировать во времени как значения Маркера для поврежденной руки изменяются в направлении значений Маркера здоровой руки.

Левая Рука:

Красный прямоугольник = красный зажим

Черный прямоугольник = черный зажим

Один кабель к кисти левой руки и один кабель к кисти правой руки и к стопе левой ноги.

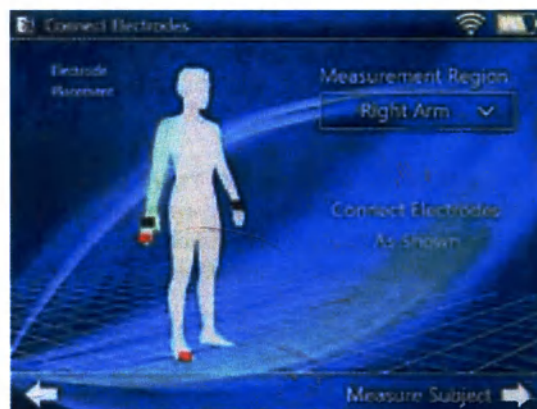


Правая Рука:

Красный прямоугольник = красный зажим

Черный прямоугольник = черный зажим

Один кабель к кисти правой руки и один кабель к кисти левой руки и к стопе правой ноги.



Другие части тела, которые могут быть подвергнуты измерениям – это, например, лёгкие и туловище. Остальные примеры приведены на нашем сайте www.bodystat.com

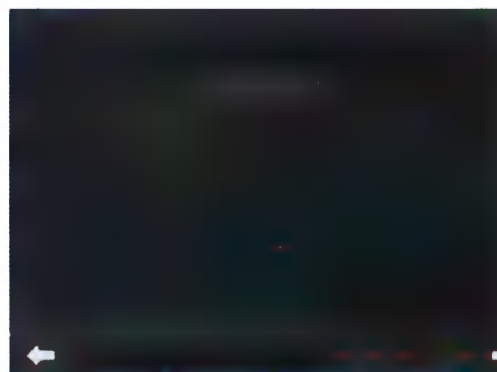
КАК ПРОВОДИТСЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК

КРАСНЫЕ провода являются источником **электроэнергии** и посылают сигнал через тело – это подающие ток провода.

ЧЁРНЫЕ провода – это **воспринимающие** или измеряющие провода.

Если провода подсоединены к телу неправильно, электрический ток не будет проводиться эффективно и поэтому измерение полного сопротивления будет неточным, или следующее сообщение появится на экране LCD:

Такое же сообщение появится, если все четыре провода не были подсоединены к электродам, закрепленным на теле.



ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Пациент во время измерений должен находиться на непроводящей поверхности.
- **Правильное размещение ЧЕРНЫХ ВНУТРЕННИХ электродов на запястье и лодыжке является критичным.**
- Размещение электрода позади пальцев не является критичным.
- Другой легкий способ найти правильное положение **черных внутренних электродов**– это **провести воображаемую прямую линию** между выступающими костями на запястье и лодыжке, как это описано выше и проиллюстрировано на рисунке. Затем необходимо поместить электрод в центре этой линии таким образом, чтобы линия проходила через центр металлической полоски электрода.

- **ЧЕРНЫЙ** провод размещается на **ТЫЛЬНОЙ** (задней) стороне кисти или стопы.
- Во избежание проблем с электрическим током и измерениями всегда должно быть минимум **3 см (предпочтительно 5 см)** между положением **черного** и **красного** электрода.
- Когда выбрано место для положения четырех электродов, возможно, будет необходимо обезжирить их растворителем. В случае исследований, может быть принято решение побрить места положения электродов от излишних волос. Это гарантирует хороший контакт между кожей и электродом. Плохой контакт приведет к завышенным значениям полного сопротивления и соответственно к заниженным значениям **TBW** и завышенным значениям **уровня ЖИРА**.
- Кожа должна быть при нормальной температуре тела и непотной.
- Прикрепите зажимы проводов типа «крокодил» к открытым полоскам электродов, убедитесь, что есть контакт с металлической фольгой электрода.
- Для удобства металлическая полоска электрода должна быть направлена наружу, как это показано на иллюстрации, откуда удобнее подсоединить кабель.
- Когда электрод находится на месте, прижмите его к телу для гарантии хорошего контакта.
- При необходимости электроды могут быть переставлены, но не следует использовать те же электроды на другом пациенте, поскольку они могут высохнуть, что значительно увеличит значение сопротивления.
- Храните неиспользованные электроды в плотно закрытом пластиковом пакете для лучшей сохранности.
- Всегда проверяйте для электродов дату окончания использования. Эта дата находится на плотно закрывающемся пластиковом пакете.
- **НЕ РАЗРЕЗАЙТЕ** электроды пополам, чтобы увеличить их количество. Это приведет к неточным измерениям и плохой воспроизводимости за исключением случаев с маленькими недоношенными младенцами.
- Должны использоваться только **Электроды лучшего качества БОДИСТАТ**, которые поставяет фирма **БОДИСТАТ ЛИМИТЕД**, или ее аккредитованные дистрибьюторы, и должны **использоваться только один раз**. Это гарантирует точность измерений и хорошую воспроизводимость тестов.
- Штифты для остеосинтеза не оказывают влияние на результаты исследования.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА / ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Чтобы обеспечить надежность ваших измерений, мы настоятельно рекомендуем критически анализировать ряд значений полного сопротивления. Если за несколько секунд времени проведения измерений, сдвинется рука или нога или оторвется электрод, например, это может сделать результаты теста недействительными.

Два метода:

1. Для быстрой проверки посмотрите на соотношение Маркер прогнозирования заболеваний/Индекс дегидратации – значение ДОЛЖНО быть меньше 1,00. Однако это не может быть решающим доказательством.
2. Сразу же после измерений проанализируйте значения Импеданса

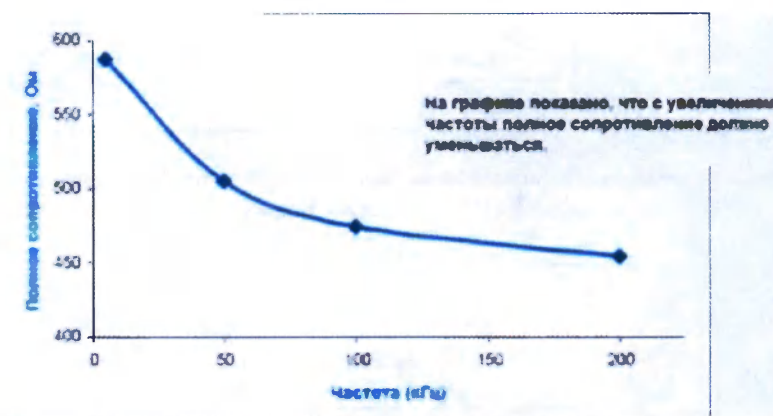
Посмотрите на значение Импеданса при каждой последующей частоте. Каждое значение ДОЛЖНО быть меньше чем предыдущее значение сопротивления.

Частота кГц	5	50	100	200
Полное сопротивление (Ом)	588	505	475	454

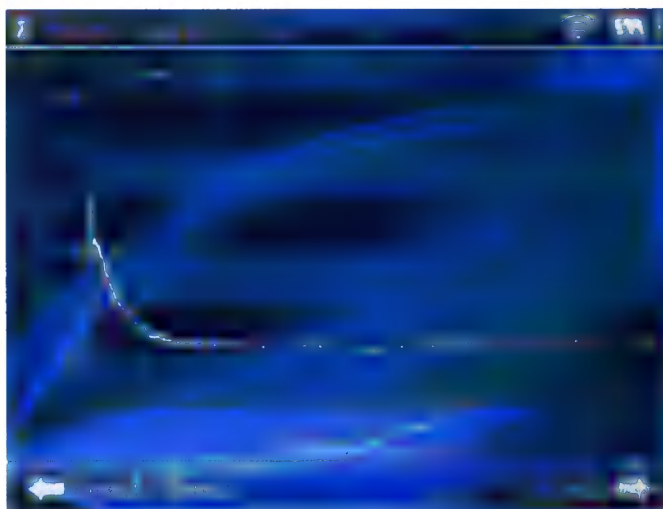
Если значения отобразить на графике, кривая будет плавной, с минимальными перегибами или без них. Кривая должна проходить точно по точкам или максимально близко от них. Таблица и график иллюстрируют это.

На графике показаны результаты измерения полного сопротивления со следующими параметрами клиента:

Здоровая женщина, Маркер прогнозирования заболеваний 0,772. Фазовый угол 6,3°



Сразу же после проведения измерений будет отображен график полного сопротивления. График сопротивления нужно посмотреть, чтобы убедиться, что на нем нет перегибов, и измерения прошли успешно. Если график имеет перегибы и не выглядит плавным, то результаты необходимо отклонить. Для этого нужно кликнуть опцию **Reject/Retest** и повторить процесс измерения снова. Если результаты выглядят правдоподобно, кликните **Accept** для просмотра результатов состава тела и гидратации, а также круговых диаграмм.



Некоторые типичные примеры получения достоверных результатов замеров

Здоровая женщина (во время менструального цикла)

Маркер прогнозирования заболеваний 0,816. Фазовый угол 5,1°

Частота, кГц	5	50	100	200
Полное сопротивление, Ом	733	656	624	598

Здоровый мужчина. Маркер прогнозирования заболеваний 0,769. Фазовый угол 6,6°

Частота, кГц	5	50	100	200
Полное сопротивление, Ом	562	478	450	432

Больной мужчина в критическом состоянии, в реанимации, отечность (выжил).

Маркер прогнозирования заболеваний 0,874. Фазовый угол 3,3°

Частота, кГц	5	50	100	200
Полное сопротивление, Ом	333	312	301	291

Больной мужчина в критическом состоянии в реанимации, тяжелая форма гиперволемии (умер)

Маркер прогнозирования заболеваний 0,957. Фазовый угол 0,7°***

Частота, кГц	5	50	100	200
Полное сопротивление	233	227	225	223

**** Предполагается, что результаты измерений фазового угла были неточными из-за гиперволемии в тяжелой форме. Тем не менее, Маркер прогнозирования заболеваний определен точно.*

Примеры неточных измерений

Маркер прогнозирования заболеваний 0,077 (такой показатель невозможен)

Частота, кГц	5	50	100	200
Полное сопротивление, Ом	1978	276	175	152

Маркер прогнозирования заболеваний 9,080 (величина этого показателя не может быть >1.00)

Частота, кГц	5	50	100	200
Полное сопротивление, Ом	50	505	475	454

Маркер прогнозирования заболеваний 0,772

(хотя цифры выглядят правдоподобными, одно измерение вызывает сомнения)

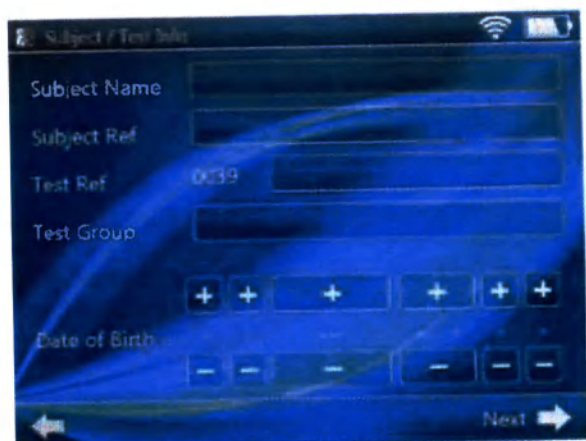
Частота, кГц	5	50	100	200
Полное сопротивление, Ом	588	505	50	454

ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА

ВКЛЮЧИТЕ Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе. Если аккумуляторная батарея разряжена, на LCD экране не будет никаких сообщений, в этом случае перед использованием монитора необходимо зарядить батарею. Для выполнения измерений Бодистат выберите на экране кнопку New Test.

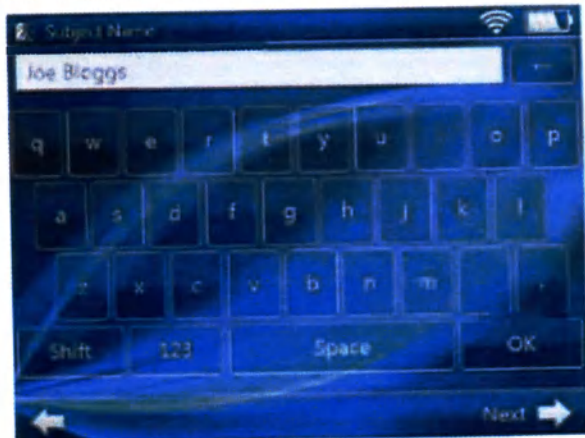
Если параметр отображается в красном цвете, это означает, что необходимая опция должна быть выбрана на Экране Опций, и ее значение или текст должны быть введены в соответствующее поле – за подробной информацией обращайтесь к разделу *Настройка монитора/Режим опций*.

Функции клавиатуры: Для перехода между нижним и верхним регистром нажимайте кнопку Shift. Для переходов между цифровой и алфавитной функциями клавиатуры нажимайте кнопку 123.



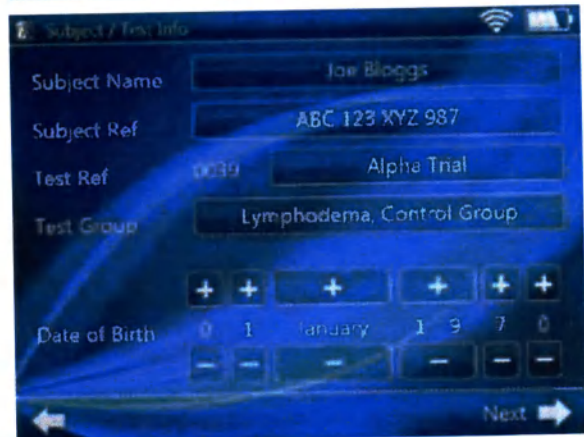
Как только будет нажата кнопка NewTest, на дисплее появится экран Пациент/Данные исследования.

Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе автоматически присваивает исследованию следующий свободный номер. Номер исследования вместе с информацией, которая может быть введена как имя, используется для идентификации данных пациента, если результаты исследования повторно вызываются для просмотра.



Чтобы ввести **Имя Пациента, Номер пациента, Номер исследования или Группу исследования**, кликните на соответствующее поле/зону. На дисплее появится клавиатура.

После того, как вы введете в поле необходимую информацию, кликните Next для перехода к следующему экрану или OK для перехода на экран Пациент/Данные исследования.



Чтобы получить значения по составу тела и гидратации, необходимо ввести дату рождения. Если дата рождения не будет введена, после исследования будут отображаться только ряд значений полного сопротивления и Маркер прогнозирования заболеваний.

Чтобы ввести дату рождения, кликните кнопки + или - для прокрутки дней, месяцев и лет.

После того, как вы ввели дату рождения и другую информацию, кликните кнопку Next для перехода к экрану Характеристики пациента для ввода возраста, пола, и т.п. Кликнув на Стрелку возврата, вы перейдете к исходному экрану Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе.

ЭКРАН ВВОДА ХАРАКТЕРИСТИК ПАЦИЕНТА

Чтобы получить значения по составу тела и гидратации, необходимо ввести актуальные данные Роста, Веса и Пола пациента. Если эти параметры не будут введены, после исследования будут отображаться только ряд значений полного сопротивления и Маркер прогнозирования заболеваний.

Для того, чтобы получить значение Ожидаемой средней потребности в калориях (EAR), должен быть введен Уровень активности. Средний ожидаемый Уровень активности имеет пять диапазонов от Очень низкого до Очень высокого. **Уровень активности не оказывает влияния на результаты состава тела или гидратации/питания. Он используется только для определения Средней потребности в калориях.** Если уровень активности не будет введен, то вместо отображения EAR на дисплее появится сообщение Недоступно.

Опции включают:

Очень низкий

(Примечание 1)

Смотри Примечания в конце этого раздела.

Ниже среднего

Средний

Выше среднего

Очень высокий

(Примечание 2)

Чтобы определить Соотношение Талия/Бёдра(WHR), необходимо ввести измеренные значения для охвата Талии и Бёдер. Если эти параметры не будут введены, то вместо отображения WHR на дисплее появится сообщение Недоступно.



Чтобы ввести информацию о пациенте, кликните кнопки + и – для прокрутки по цифрам, полу или уровню активности.

Информацию можно вводить в британской либо метрической системе. Чтобы поменять единицы измерения для Роста и соотношения Талия/Бёдра, кликните соответственно на кнопку stили inches. Чтобы поменять единицы измерения Веса, кликните соответственно на кнопку kg, lbs или st lbs.

После того как информация введена, кликните кнопку Next, чтобы перейти к экрану подключения электродов. Кликнув на Стрелку возврата, вы перейдете к экрану Пациент/Данные исследования.



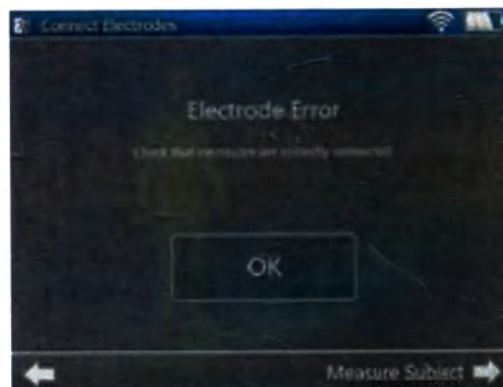
Чтобы получить результаты по Составу тела и Гидратации, кабели должны быть подключены к четырем электродам на поверхности тела. Это подробно изложено в разделе **ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ** этого руководства. Область измерения для этого исследования обозначается как Всё тело.

Можно выбрать другие области, такие как Левая рука, Правая рука, Левая нога или Правая нога. Однако в этом случае на дисплее будут отображаться только ряд значений сопротивления и Маркер прогнозирования заболеваний. Смотрите раздел **СЕГМЕНТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ** настоящего руководства.

Перед началом исследования убедитесь в том, что пациент приблизительно 3–4 минуты находился в положении лежа на спине. Это необходимо для большей точности измерений и воспроизводимости результатов.

Если кабели не подключены как следует к электродам, появится следующее сообщение:

Проверьте электроды и подключение кабелей. Убедитесь, что пациент по-прежнему находится в правильном положении, и нажмите опцию **Measure Subject**.



Ход измерения будет отображаться на дисплее в виде зеленой полосы, которая будет увеличиваться по мере выполнения измерения.

Подождите несколько секунд, пока выполняется измерение. Как только зеленая полоса полностью заполнит поле, исследование завершится.

Сразу после завершения исследования на дисплее появится график полного сопротивления. График надо проанализировать, чтобы убедиться, что на нем нет перегибов, и измерение прошло успешно.

Если график имеет перегибы и не выглядит плавным, то исследование нужно отбраковать. Для этого выберите опцию **Reject/Retest**, и процесс измерения начнется снова. Если результаты выглядят правдоподобно, кликните **Accept** для просмотра результатов состава тела и гидратации и круговых диаграмм. За дальнейшей информацией см. раздел **Контроль качества/Проверка точности измерений**.

После выбора опции Ассерпт, данные будут автоматически сохранены в памяти. Сохраняются как исходные данные пациента, так и данные результатов измерения, позже они могут быть вызваны для повторного просмотра. Электроды и кабели на этой стадии можно снять и отключить.

Следующий экран, который автоматически появится на дисплее,— это Таблица результатов. За более подробной информацией см. раздел **Отображение результатов** этого руководства по эксплуатации.

УРОВНИ АКТИВНОСТИ

ПРИМЕЧАНИЕ 1: *Очень низкий*—пациент расходует мало энергии на работе, проводит досуг неактивно.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: *Очень высокий*—работа пациента требует серьезных энергетических затрат, и досуг также требует затрат энергии.

За подробным описанием каждого из пяти Уровней активности обращайтесь к разделу **УРОВНИ МЕТАБОЛИЗМА**.



ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ – ГЛАВНОЕ МЕНЮ

После успешного проведения исследования и обработки данных пациента, на дисплее отобразится Сводная таблица результатов.



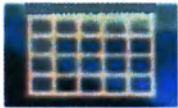
Внизу справа находится иконка re-test. При выборе этой опции откроется экран информации исследования с предварительно введенными для этого исследования данными.



Внизу слева находится Панель Главного меню. Она разделена на три опции: Таблицы результатов, Круговые диаграммы и Графики.

Каждая из этих опций отображает новое меню, каждое меню подробно рассматривается ниже.

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ–КРУГОВЫЕ ДИАГРАММЫ



Кликнув на эту иконку, вы получаете доступ в меню для Таблицы результатов, Данных исследования и Экранов ряда данных.

Иконка	Объяснение	Отображение на дисплее
	Отображает предыдущую панель Главного меню.	
	Отображает Сводную таблицу результатов. Эта таблица представляет собой обзор основных результатов по показателям Жировой и Безжировой ткани, Воды, ECW, ICW и Гипергидратации.	

	Отображает Таблицу результатов состава тела. Эта таблица представляет собой более глубокий обзор результатов измерения состава тела и включает в себя показатели Жировой и Безжировой ткани, Уровень метаболизма, BMI, BFMI, FFMi и WHR.	
	Отображает таблицу результатов по показателям гидратации. Эта таблица представляет собой более глубокий обзор результатов измерения показателей гидратации и включает в себя ECW, ICW, показатели Гипергидратации, Массы клеток тела и Маркер прогнозирования.	
	Отображает Таблицу данных исследования. Эта таблица отображает информацию, введенную для отдельного пациента.	
	Отображает Таблицу ряда данных. Эта таблица отображает для каждой частоты значения Импеданса, Сопротивления, Реактивного сопротивления и Угла сдвига фаз по каждому пациенту.	
	Закрывает экран результатов	

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ –КРУГОВЫЕ ДИАГРАММЫ



Отображает панель меню Круговых диаграмм Состава тела и Гидратации, показатели Маркера прогнозирования заболеваний и Угла сдвига фаз и Емкость клеточных мембран.

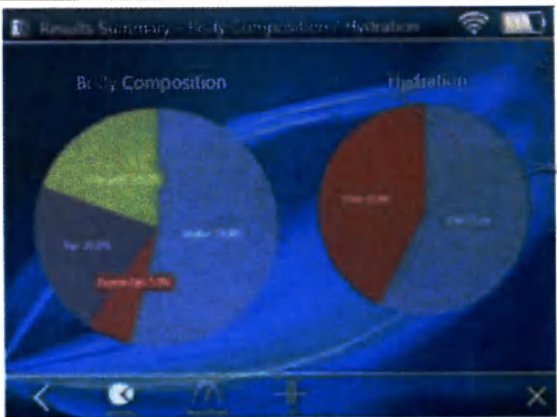
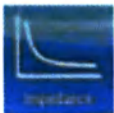
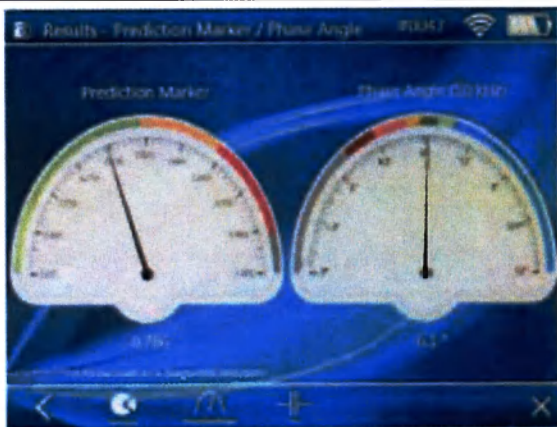
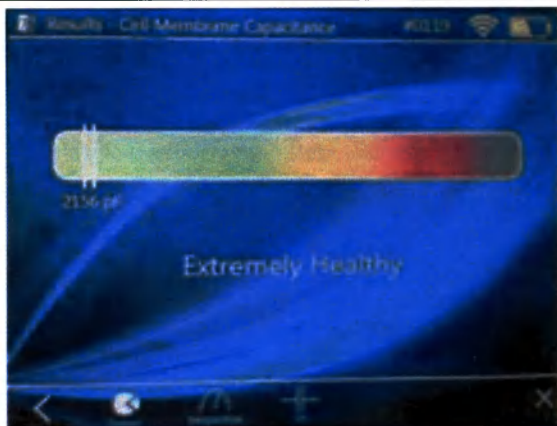
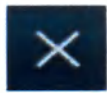
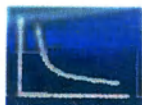
Иконка	Объяснение	Отображение на дисплее
	Переход к панели главного меню.	
	Отображает Круговые диаграммы результатов измерения Состава тела и Гидратации.	
	Отображает значения Маркера прогнозирования и Угла сдвига фаз.	
	Отображает Емкость клеточных мембран	
	Закрывает экран результатов	

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ – ГРАФИКИ



Отображает панель меню для графика Импеданса, Графика BIVA и Диаграммы Коул-Коула.

Иконка	Объяснение	Отображение на дисплее
	Переход к панели главного меню.	
	Отображает График полного сопротивления (значений импеданса). Для дальнейшей информации см. раздел Контроль качества / Проверка точности измерений.	
	Отображает График точек биоимпедансного векторного анализа BIVA. Для выбора Эталонной группы кликните на Select Reference.	
	Отображает Диаграмму Коул-Коула и Характерную частоту.	
	Закрывает экран результатов	

ПОВТОРНЫЙ ВЫЗОВ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА

Эта функция позволяет оператору впоследствии воспроизводить вводимые и выводимые данные исследования с целью их записи вручную или перенесения в программы другого компьютера, такие как электронные таблицы и т.п. Однако будет намного эффективнее загружать данные в наше программное обеспечение поставляемое вместе с монитором состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе**, которое в свою очередь позволяет легко сохранять данные пациента в файлы формата **XML** или **Excel files**.

В то время как вводятся данные пациента, номер исследования автоматически фиксируется в **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе**. Полезно вручную записать имя исследуемого пациента напротив этого номера. Это позволит оператору впоследствии воспроизводить данные пациента по номеру.

Единовременно в памяти устройства **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе** **может быть сохранено максимально 100 исследований**. Когда память заполняется до максимального объема В ПЕРВЫЙ РАЗ, и выполнено следующее исследование (номер 101), **самый старый номер, т.е. тест номер 1, автоматически удаляется из памяти**.

Далее каждый раз, будут сохраняться 100 самых поздних исследований, но последующие результаты будут нумероваться в возрастающем порядке, т.е. 101, 102, 103, и т.д. до максимального номера 99 999. После этого числовой ряд автоматически вернется назад к номеру 1. Каждое исследование будет сохранять свой уникальный порядковый номер для возможности последующего повторного воспроизведения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Исследования автоматически сохраняются в памяти после того, как будут введены данные пациента, и **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе** успешно выполнит измерения.

Данные не теряются после выключения монитора или когда батарея разряжена.



Для доступа к опции повторного вызова, во-первых, включите монитор и затем нажмите кнопку Recall Data на экране LCD.

На LCD появится следующий экран:

Номер, отображенный наверху – это самое последнее исследование, выполненное и сохраненное непосредственно перед выбором этой опции. Экран показывает номер исследования, его дату/время, дополнительную информацию, такую как Имя, Номер Пациента/исследования.

На странице отображается пять исследований. Для перехода от страницы к странице необходимо использовать кнопки стрелка вверх и стрелка вниз, расположенные с правой стороны.



Выберите пациента для отображения его исследования и информации о его Результатах.

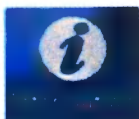
Сначала будет отображена Сводная таблица результатов вместе с панелью главного меню. Теперь можно посмотреть результаты и круговые диаграммы, выбрав соответствующую иконку. Обратитесь к разделу *Отображение результатов*.

Нажмите иконку закрытия  чтобы **инициировать** НОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ или иконку  для повторного исследования этого пациента.

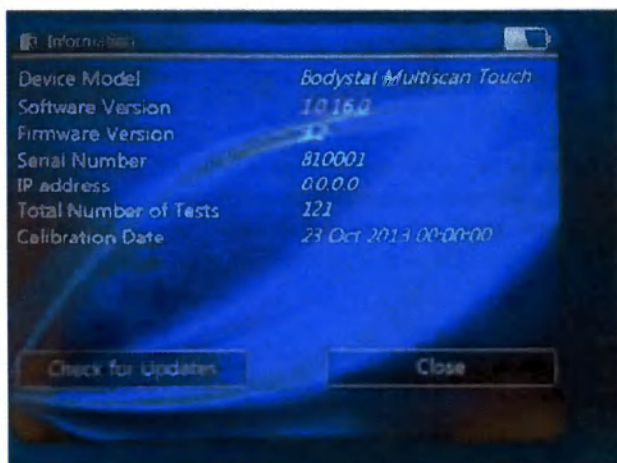
Для **ВЫХОДА** из этой программы либо кликните стрелку возврата к исходному экрану монитора или выключите монитор Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе.

ЭКРАН ИНФОРМАЦИИ И ОБНОВЛЕНИЙ

Время от времени появляется необходимость в доступе к серийному номеру, номеру версии, IP адресу **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000)** в составе или необходимость сделать обновления. Серийный номер может потребоваться в гарантийном случае и т.п.



Чтобы вызвать Экран информации, надо включить монитор и затем кликнуть на иконку Information.



На экране появится информация, касающаяся серийного номера, IP адреса, даты калибровки и т.п.

ОБНОВЛЕНИЯ

Если ваш монитор настроен на автоматическое обновление, то он будет информировать вас, когда обновления доступны.

Для проверки обновлений вручную кликните кнопку **Check for Updates** внизу слева экрана информации.

Если обновление доступно, это будет отображено на экране вместе с информацией, касающейся причин для обновления.

Для установки обновления выберите кнопку update. Начнется установка обновления, после окончания процесса появится сообщение о необходимости перезагрузки. После перезагрузки процесс обновления завершится.

Либо введите данные нового пациента либо выключите монитор.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УРАВНЕНИЕ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОИМПЕДАНСА У ДЕТЕЙ

Существуют два регрессионных уравнения или формулы, используемые в программе монитора состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе** для определения состава тела. Одно подходит для **возрастной группы от 18 до 70 лет**, как показал наш популярный монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: **Бодистат 1500 МДД (Bodystat 1500 MDD) в составе**. Существует также дополнительное уравнение, которое используется в **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе**, и специально предназначено для **возрастной группы от 6 до 17 лет**. Это уравнение **применяется только для определения Состав тела** и автоматически выбирается, когда введен возраст пациента. Информация, касающаяся гидратации/питания, по-прежнему будет предоставляться, однако на дисплее будет отображаться предупреждающее сообщение о том, что некоторые **результаты могут быть неточными для пациентов детского возраста**, и поэтому должны обрабатываться с осторожностью.

Возрастные группы за пределами этого диапазона, конечно, могут пройти исследование (например, для регулярного мониторинга изменения состава тела) но результаты, в частности, рекомендательные или оптимальные результаты, должны обрабатываться с осторожностью, и на дисплее будет отображаться предупреждающее сообщение о том, что некоторые **результаты могут быть неточными для пациентов детского возраста**.

Результаты состава тела и гидратации пациента будут отображены наряду с точно измеренным значением полного сопротивления

Когда выполняются измерения для пациента 17 лет и младше, должно быть выбрано соответствующее регрессионное уравнение для результатов Состав тела после загрузки данных в программное обеспечение **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе**.

Выражается глубокая признательность следующим людям, помогавшим в определении измеряемого состава тела для детей в возрасте от 6 до 17 лет:

Linda B. Houtkooper, опубликовано в J.Appl. Physiol. 72(1):366-373, 1992. Определение полного биоэлектрического сопротивления свободного от жира тела детей и подростков: изучение методом перекрестной проверки.

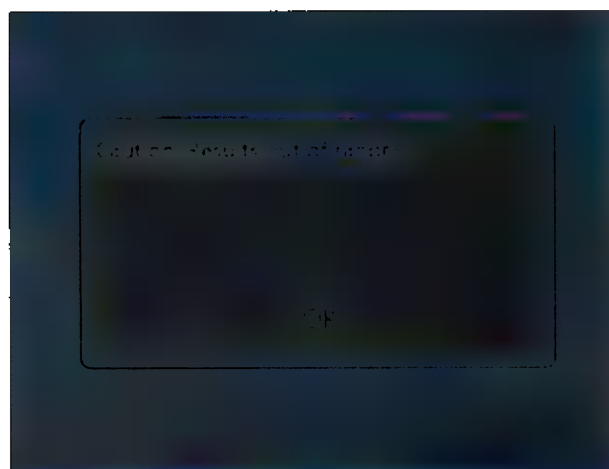
Kushner, R.F., опубликовано в Американском журнале Лечебного питания, 56, 835-839, 1992. Является ли индекс полного сопротивления ($ht2/R$) существенным в прогнозировании общего количества воды в теле?

Lohman, T.G. опубликовано в Теория педиатрических упражнений, 1, р.21, 1989. Оценка состава тела у детей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ДИАПАЗОНА

В случае, когда сделана ошибка при вводе данных пациента, которая может привести к явно нелепым результатам, напр., **ЕСW** или **Жир = 234%** или **-10%**, будет отображено следующее сообщение:

Это сообщение отображается вместе с BMI, Маркером прогнозирования заболеваний и значениями Импеданса, Сопротивления, Реактивного сопротивления и Угла сдвига фаз.



Сопротивления, Реактивности и Угла сдвига фаз.

ЗАМЕЧАНИЕ: Некоторые наши пользователи передавали, что это сообщение будет также отображаться, несмотря на ввод правильных данных пациента. В частности у мужчины, в одном из примеров, измеренное значение Полного сопротивления было очень маленьким и составило 254 Ом. Обычно регистрируемое наименьшее значение полного сопротивления у молодых мужчин находится в районе 325 Ом. Может быть, что такой пациент в результате медикаментозного лечения получил неестественно высокий уровень жидкости, например, за счет стероидов или исключительно высокой концентрации электролитов. Поэтому это могло дать отрицательное показание % жира, как в данном примере, и, следовательно «неправильные» данные исследования не были отображены.

ВАЖНОСТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗМЕНЕНИЯМИ В ДИНАМИКЕ

Важно отметить, даже если для отдельного пациента получено абсолютное процентное соотношение Жир/ECW, например, тем не менее, имеет смысл выполнять точные измерения на регулярной основе для **контроля изменения жидкости или состава тела** за период времени.

Так как **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе** измеряет значение Импеданса очень точно, воспроизводимость результатов также весьма высока. Это дает оператору возможность отслеживать увеличение или уменьшение показателей, например, **ЖИРОВОЙ ТКАНИ, БЕЗЖИРОВОЙ ТКАНИ, ECW или TBW** (например) у одного и того же пациента. Таким образом, даже если есть некоторые сомнения в точности абсолютных цифр, **отслеживание изменений в составе тела или жидкости может помочь определить, имеет ли** какая-либо терапевтическая программа или программа питания желаемый эффект.

Значение Импеданса может также само по себе дать первый сигнал **изменения статуса питания пациента**. Если импеданс увеличивается в ходе последовательных измерений (в течение дней, недель или месяцев, и т.п.), это может указывать на то, что тело теряет жидкость (при условии, что нет значительного изменения в общем весе тела).. Это происходит потому, что электрическое сопротивление току в теле увеличилось во время проведения измерений. Вода – хороший проводник электричества, и чем меньше жидкости в теле, тем выше фактор сопротивления. Эти результаты увеличения показателя Импеданса были зарегистрированы **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе** отсюда повышение % жира и снижение объема жидкости в теле.

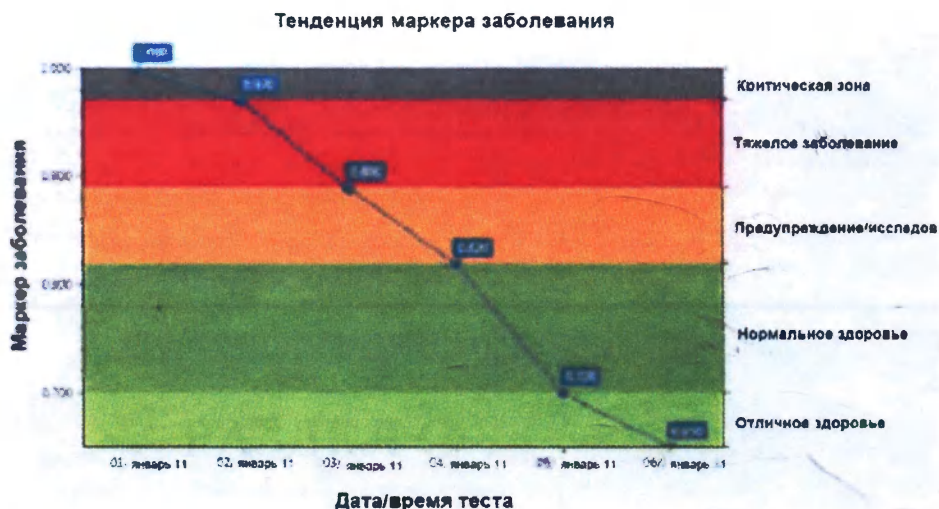
В то же время следует отметить, что на величину полного сопротивления влияют другие факторы, например, концентрация электролита в жидкости

МАРКЕР ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Для расчета этого показателя требуется **только Импеданс** при частоте **200 кГц**, деленный на **Импеданс** при частоте **5 кГц** с применением соответствующих принципов интерпретации.

В результате всегда получается величина **меньше 1,00**. В разделе **Отображение результатов** величина маркера составила **0,783 (553/706)**.

В нижеприведенной таблице дается нормальный диапазон величин **МАРКЕРА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ** по опыту компании Бодистат. Этот диапазон может изменяться, поэтому для обновления информации рекомендуется периодически посещать сайт:



<http://www.bodystat.com/products/illness-marker/>

Чем здоровее клетки тела, тем ниже величины маркера – например, от 0,65 до 0,75. В случае критического заболевания маркер у госпитализированных пациентов поднимается, например, до 0,89.

В некоторых научных статьях (см. [раздел Исследования](#) на сайте www.bodystat.com) в качестве маркера используют величину **Импеданса** при частоте **5 кГц**, деленную на **Импеданс** при частоте **200 кГц**. В этом случае величина индекса составляет **1,277**. Принцип остается тем же; чем ближе величина к **1,00**, тем хуже состояние клеток тела и тем выше соотношение **ECW** и **TBW**.

Поскольку используется только ряд точных измерений, ввод данных пациента и регрессионное уравнение не требуется, что является преимуществом.

Метод может быть **применен к любой возрастной** категории, включая недоношенных новорожденных младенцев, а также для сегментарных измерений тела.

На момент написания этого руководства, наша ограниченная возможность по интерпретации значения Маркера прогнозирования заболеваний зависела от медицинского состояния и статуса здоровья самого пациента.

Это могли быть либо статус здоровья или статус питания клеток тела, либо отношение **ECW** к **TBW** всего тела или отдельного сегмента, которые определялись при измерениях.

Некоторые пользователи могут дополнительно использовать значения **Реактивного сопротивления** и **Угла сдвига фаз** для интерпретации результатов измерения.

Однако, **важно помнить**, что при **ИЗМЕНЕНИИ** маркера необходимо сфокусироваться на определении **ТЕНДЕНЦИИ** этого изменения за определенный период времени, либо часы, либо дни, либо недели или месяцы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Концепция **Маркера прогнозирования заболеваний** является областью постоянных интенсивных исследований и интерпретаций.

Мы рекомендуем периодически обращаться к сайту **Бодистат**, чтобы следить за последними достижениями в этой области, публикациями и применениями этой технологии

РАЗДЕЛ С

**ТЕХНИЧЕСКАЯ
И
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

УРОВНИ МЕТАБОЛИЗМА – УРОВНИ АКТИВНОСТИ

ОЖИДАЕМАЯ СРЕДНЯЯ ПОТРЕБНОСТЬ В КАЛОРИЯХ (Энергии)

Чтобы оценить общий дневной уровень расхода энергии человека, во время ввода данных в **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000)** в составе должна быть сделана оценка среднего уровня активности в течение 24-часового периода. Это может быть субъективная самостоятельная оценка, однако для удобства можно воспользоваться следующей таблицей:

УРОВЕНЬ АКТИВНОСТИ

Уровень активности	Общая оценка	Виды деятельности
Очень низкий <i>Движение ограничено</i>	Неактивный	Обследуемый лежит в расслабленном положении, сидит, пишет, стоит, водит машину
Ниже среднего <i>Офис/Легкая работа</i>	Активная деятельность на короткий период времени и низкой интенсивности	Езда на велосипеде (5,5 миль/ч; 9 км/ч), боулинг, гольф, туризм, теннис, ходьба (2,5 миль/ч; 4 км/ч).
Средний <i>Активный отдых в выходные дни</i>	Периодические физические нагрузки в течение короткого периода и умеренной интенсивности	Аэробика (низкой интенсивности), бадминтон, езда на велосипеде (9 миль/ч; 14 км/час), гимнастика (легкая), лыжи (горные), плавание, теннис (соревновательный), бальные танцы.
Выше среднего <i>Умеренные физические нагрузки</i>	Умеренная активность на работе и упражнения умеренной интенсивности 3 раза в неделю	Баскетбол, езда на велосипеде (11–14 миль/ч; 18–22 км/ч), каноэ (энергично), танцы диско, боевые искусства, гандбол, прыжки через скакалку (60–80 об/мин), бег (5–6 миль/ч; 8–10 км/час), ходьба (5–6 миль/ч; 8–10 км/час)
Очень высокий <i>Тяжелые физические нагрузки на соревновательном уровне</i>	Постоянная рабочая активность и тяжелые физические нагрузки 4 раза в неделю	Аэробика (высокой интенсивности), езда на велосипеде (15–20 миль/ч; 24–32 км/час), циклические силовые тренировки, калитеника, хоккей на траве, гимнастика (тяжелая), сквош, хоккей на льду, гандбол, ракетбол, прыжки через скакалку (120–140 об/мин), футбол, бег (7–9 миль/ч; 11–14 км/час), бег на лыжах (7–9 миль/ч; 11–14 км/ч), плавание (55–70 ярдов/мин; 46–64 м/мин)

НАСТРОЙКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА

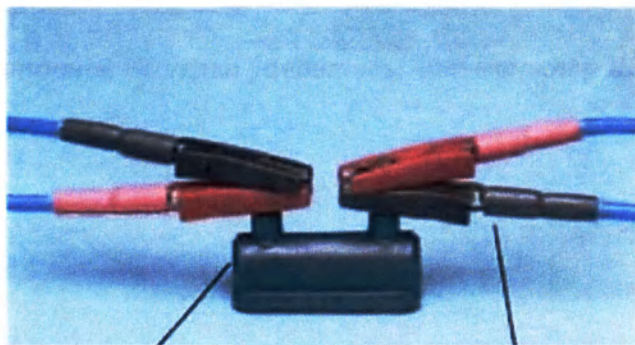
Для того чтобы оператор мог независимо убедиться в том, что монитор все время остается правильно настроенным, с каждым монитором поставляется **вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat)**. Процедура должна периодически выполняться, возможно - один раз в неделю, в зависимости от частоты использования. Однако это только независимая проверка, и оператор не может выполнить саму процедуру проверки монитора.

Также рекомендуется выполнять самостоятельную проверку монитора с помощью выполнения измерений биоимпеданса тела у самого оператора. Такие исследования следует выполнять на человеке, чей состав тела сильно не изменяется и остается довольно постоянным.

ПРОЦЕДУРА

1. Подсоедините кабели отведений с черным и красным наконечниками одной пары основных кабелей к любой клемме вспомогательного устройства. Затем подсоедините провода отведений с черным и красным наконечниками второй пары основных кабелей к другой клемме данного вспомогательного устройства.
2. Во время проверки используются только данные совокупного сопротивления, ввиду чего можно ввести любые данные пациента, либо воспользоваться данными по умолчанию, которые появятся на жидкокристаллическом экране
3. Если исходные данные не были введены, то после исследования на дисплее монитора будет отображен только Ряд данных импеданса. Результаты для всех 50 значений полного сопротивления должны находиться в пределах от **496** до **503**, что составляет отклонение приблизительно 0,5% с каждой стороны от высокоточного резистора сопротивлением 500 Ом, который установлен во вспомогательном устройстве. Если исходные данные были введены, выберите на панели инструментов иконку Таблица ряда данных для просмотра значений полного сопротивления (импеданса).
 - Если показания оказались за пределами указанного диапазона, прежде всего убедитесь, что все кабели подсоединены правильно.
4. Если результаты неправильные, проверьте заряд батарей.
5. Если данные монитора остаются за пределами диапазона, свяжитесь с **Бодистат Лимитед** или его официальным дистрибьютором.

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ИМПЕДАНСА



Вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat)

Красный и черный наконечник проводов с зажимами типа «крокодил»

ЗАРЯДКА И ЗАМЕНА БАТАРЕИ

BODYSTAT LIMITED предполагает, что благодаря своей уникальной электронной конструкции **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе** будет непрерывно работать примерно **6 - 8** часов на перезаряжаемой аккумуляторной батарее, поставляемой вместе с монитором.

Аккумуляторная батарея Бодистат (Bodystat) была специально разработана для **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе**. Срок службы аккумуляторной батареи от 2 до 4 лет в зависимости от интенсивности использования. Со временем потребует замена аккумуляторной батареи (по аналогии с блоком питания PC). Используйте только аккумуляторную батарею Бодистат марки QSBP. Использование других источников питания приведет к отмене гарантийных обязательств и может представлять опасность.

В **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе** предусмотрено предупреждение, которое будет появляться на экране LCD о том, что заряд батареи слишком низкий, и в случае дальнейшего использования требуется **НЕМЕДЛЕННАЯ** подзарядка. Для зарядки полностью разряженной батареи требуется приблизительно 4 часа 30 минут.

Используйте только зарядное устройство Бодистат (модель QSBC)

Если монитор включен, и никакие данные не введены в течение 5 минут, звуковой сигнал предупредит оператора, что монитор остается включенным, и батареи разряжаются. Если данные не введены в течение 20 минут, монитор автоматически выключится. Время подачи предупреждающего сигнала и время перехода в Режим ожидания могут быть изменены в Режиме опций. Обратитесь к разделу руководства Настройка монитора

Настоятельно рекомендуется, чтобы перед использованием батарея была полностью заряжена, особенно если монитор некоторое время не использовался.

Для перезарядки батареи подключите кабель зарядного устройства к разъему на задней стенке **Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе**. На зарядном устройстве загорится красная лампочка, показывающая, что идет процесс зарядки. Как только монитор будет полностью заряжен, загорится зеленая лампочка, сигнализирующая о том, что монитор готов к работе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При замене аккумуляторной батареи убедитесь, что монитор ВЫКЛЮЧЕН

ПОДДЕРЖКА

На нашем сайте www.bodystat.com могут быть найдены полезная информация и ссылки. Некоторые из них перечислены ниже вместе с подробными контактными данными:

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА:

Техническая поддержка включает руководство по поиску и устранению неисправностей и ответы на часто задаваемые вопросы (FAQ), которые можно найти на нашем веб сайте в меню поддержки.

ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ:

Обратитесь к странице сайта БОДИСТАТ, посвященной принципам [Анализа биоимпеданса \(BIA\)](#), подтверждения точности технологии **БОДИСТАТ**, самых последних документов **БОДИСТАТ** в области исследований и их использования в различных ситуациях.

КОНТАКТЫ:

По вопросам покупок – sales@bodystat.com

Для запросов по исследованиям – research@bodystat.com

Для запросов по поддержке материальной части/программного обеспечения – support@bodystat.com

По бухгалтерским вопросам – accounts@bodystat.com

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ

- Принцип исследования
- Диапазон исследования полного сопротивления
- Точность
 - Импеданс 5 кГц
 - Импеданс 50 кГц
 - Сопротивление 50 кГц
 - Реактивное сопротивление 50 кГц
 - Угол сдвига фаз 50 кГц
 - Импеданс 100 кГц
 - Импеданс 200 кГц
 - Импеданс > 200 кГц

Разрешение

ТЕСТОВЫЙ ТОК

ФОРМА ВОЛНЫ

РС КОММУНИКАЦИЯ

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ЧАСТОТЫ

ВНУТРЕННИЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ

ВЛАЖНОСТЬ

(Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) НЕЛЬЗЯ использовать в таких помещениях, где существует риск образования конденсата внутри корпуса.)

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Биоимпедансный анализ (BIA). Технология преобразования сигналов.

20 – 1300 Ом

+/- 2 Ом

+/- 2 Ом

+/- 2 Ом

+/- 1 Ом

+/- 0,2°

+/- 3 Ом

+/- 3 Ом

+/- 3 Ом

+/- 1 Ом

200 Микроампер
(среднеквадратическое значение)

Синусоидная

Wi-Fi Интерфейс

50 диапазонов частот от 5 кГц до 1000 кГц

Аккумуляторная батарея Бодистат (Bodystat)
QSBP14,4 В 2200 мА/ч

QSBC, классифицированное для использования
в медицинских целях

От +5 °C до +45 °C

От 0 °C до +60 °C

Менее 70% (относительная влажность)
до +60 °C – без конденсации

от 860 гПа до 1060 гПа

В мониторе нет подлежащих обслуживанию компонентов

Забота об окружающей среде. Утилизация

Как утилизировать монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе **по окончании его срока службы**



Для улучшения процесса переработки и утилизации отходов Электрического и Электронного оборудования (ОЭЭ), мы рекомендуем вам обращаться к местным требованиям по Охране окружающей среды относительно утилизации такого оборудования.

В Великобритании, например, утилизация ОЭЭ регулируется Нормативами по ОЭЭ, в соответствии с которыми монитор состава тела Бодистат (Bodystat) классифицируется как Медицинский анализирующий прибор. Наш монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не классифицирован как Опасное вещество (Hazardous Substance) в терминологии Нормативов Великобритании RoHS.

Тем не менее, мы заверяем, что в мониторах состава тела Бодистат (Bodystat) нет никаких опасных материалов, в том числе каких-либо форм свинцового припоя в печатных платах или пластиковых элементах. Картонная упаковка и другие упаковочные материалы могут быть переработаны там, где это возможно.

Важно, чтобы в конце срока службы устройства Бодистат все аккумуляторные батарейки Бодистат (Bodystat) были извлечены и утилизированы в соответствии с инструкциями изготовителя батареек.

Использованные батарейки часто не совсем разряжены. Накопление большого числа таких использованных, но еще «живых» батареек может привести к опасной ситуации при контакте одной батарейки с другой. Никогда не выбрасывайте батарейки в огонь, потому что они могут взорваться.

Заметьте, что во многих странах, в том числе и Великобритании, существуют зоны переработки, которые специально предназначены для утилизации батареек. Чтобы узнать о принятой у вас практике утилизации, свяжитесь с местными властями.

Электроды должны быть утилизированы в соответствии с порядком утилизации твердых бытовых отходов, установленным законодательством Российской Федерации по классу А СанПиН 2.1.7.2790.

ГАРАНТИЯ

Компания Бодистат Лимитед гарантирует, что ее продукция произведена согласно техническим характеристикам, указанным в руководстве по эксплуатации и соответствующей литературе.

Компания Бодистат Лимитед предоставляет гарантию на 12 месяцев с даты установки товара конечному потребителю, возврат товара на завод изготовителя возможен при условии, что брак произошел не по вине дистрибьютора или конечного потребителя.

Маркировка



Бодистат Лимитед

Баллакаап, Баллафлетчер Роуд, Кронкбурн, Дуглас, остров Мэн IM4 4QJ, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии. тел: +44-(0)1624-629 571/+44-(0)1624- 611 544 www.bodystat.com

Проект этикетки для рынка Российской Федерации на медицинское изделие:

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе

Производства: Bodystat Limited, Ballakaap, Ballafletcher Road, Cronkbournе,
Douglas, Isle of Man, IM4 4QJ, UK



Монитор состава тела Бодистат (Bodystat)

Вариант исполнения: Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе

Состав: Кабель с красным и черным наконечником длиной по 1.2 м - 2 шт. Руководство пользователя монитором МультиСкан 5000 (MultiScan 5000). Электроды одноразовые Бодистат (Bodystat (120 шт. - 3 упак.). Аккумуляторная батарея Бодистат (Bodystat). Зарядное устройство Бодистат. Вспомогательное устройство Бодистат (Bodystat). Модуль Wi-Fi, предназначенный для связи с программным обеспечением. Программное обеспечение BIAS BIS на CD. Сумка с ремнем для переноски.

Срок годности 5 лет. Использовать до _____

Мониторы состава тела Бодистат (Bodystat) относятся к эпидемиологически безопасным отходам, приближенным по составу к твердым бытовым отходам. Утилизация и уничтожение медицинских изделий осуществляется согласно законодательству, действующему на территории страны обращения медицинского изделия.

Электроды должны быть утилизированы в соответствии с порядком утилизации твердых бытовых отходов, установленным законодательством Российской Федерации по классу А СанПиН 2.1.7.2790.

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не предназначен для использования в богатой кислородом среде. Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) не следует использовать в условиях, предусматривающих стерильность.



Производитель

Ballakaap, Ballafletcher Road, Cronkbournе, Douglas, Isle of Man, IM4 4QJ, UK/ Баллакаап, Баллафлетчер Роуд, Кронкбурн, Дуглас, остров Мэн IM4 4QJ, Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии. тел: +44-(0)1624-629 571/+44-(0)1624-611 544
sales@bodystat.com

Эксклюзивный дистрибьютор в России (уполномоченный представитель производителя):

Общество с ограниченной ответственностью «Б.Браун Авитум Руссланд»
199004. г. Санкт-Петербург, 7-ая линия В.О., д. 34, пом. 25Н, лит.А Тел. 8-812 334-06-86;
officeavitum.ru@bbraun.com.

Регистрационное удостоверение № _____ дата



Декларация о соответствии № _____ дата

На этикетке указана следующая информация :

- наименование медицинского изделия;
- заводской (серийный) номер;
- информация о составе;
- срок годности;
- дата истечения срока годности ("Использовать до");
- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование и адрес уполномоченного представителя производителя;
- информация о подтверждении соответствия: номер и дата выдачи регистрационного удостоверения/ номер и дата выдачи Декларации о соответствии;
- предупредительные надписи: по утилизации и уничтожению;
- предупредительные надписи: по использованию в среде, содержащей горючие газы и в условиях, предусматривающих стерильность;
- напряжение питания зарядного устройства: 12 V DC/390 мА (± 80 мА);
- символы: дата изготовления, номер по каталогу, серийный номер, сертификация CE и регистрационный номер, не утилизировать с бытовыми отходами, используется модуль Wi-Fi, указание о необходимости обратиться к Руководству по эксплуатации, степень защиты оболочки (код IP), производитель, регистрационный номер в России.

Условия эксплуатации.

- Температура от +5 до +45°C
- Влажность от 30 до 70% без конденсации
- Атмосферное давление от 800 до 1060 гПа
- Место установки: в хорошо проветриваемом помещении в медицинском учреждении, без содержания опасных частиц или дыма/паров, а также конденсата.

Условия транспортирования и хранения.

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен храниться и транспортироваться в упаковке предприятия-изготовителя в условиях, отвечающих следующим требованиям:

- Температура окружающей среды: от минус 10°C до 55°C;
- Влажность: 10–95% (без образования конденсата);
- Атмосферное давление: 700–1060 гПа (во время хранения); 500–1060 гПа (во время транспортировки);

Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) должен храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией и не должен подвергаться длительному воздействию источников тепла, прямого солнечного света и ионизирующего излучения.

По вопросам обращения на территории РФ медицинского изделия «Монитор состава тела Бодистат (Bodystat) вариант исполнения: Бодистат МультиСкан 5000 (Bodystat MultiScan 5000) в составе», обращаться к Уполномоченному представителю производителя:

Общество с ограниченной ответственностью «Б.Браун Авитум Руссланд» (ООО «Б.Браун Авитум Руссланд») 199004, г. Санкт Петербург, 7-ая линия В.О., д. 34, пом. 25 Н, лит. А. Тел. 8-812 334-06-86; officeavitum.ru@bbbraun.com.

Регистрационное удостоверение № _____ от _____.
Декларация о соответствии № _____ от _____.

Апостиль

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 года)

1. Страна: остров Мэн

Настоящий официальный документ

2. подписал(а): ДОННА МЭТЬЮС

3. выступающий(ая) в качестве НОТАРИУСА

4. скреплен печатью/штампом ВЫШЕУКАЗАННОГО НОТАРИУСА

Удостоверено

5. в Дугласе

6. 16 мая 2017 года

7. Его превосходительством лейтенант-губернатором острова Мэн

8. Номер №(М) ИОМ

0099765

9. Печать:
ПЕЧАТЬ ВЫШЕГО СУДА ЮСТИЦИИ
ОСТРОВА МЭН

10. Подпись: (*подпись*)
ЛИНН КОШ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПОМОЩНИКА ГЛАВНОГО РЕГИСТРАТОРА
От имени Его превосходительства
лейтенант-губернатора острова Мэн

Остров Мэн – коронное владение Великобритании с самостоятельным управлением. Остров Мэн не входит в состав Великобритании, но Великобритания несет ответственность за его международные отношения.

Если настоящий документ предназначен для страны, не подписавшей Гаагскую конвенцию от 5 октября 1961 г., его необходимо представить в консульский отдел постоянного представительства данной страны.

НОТАРИАЛЬНОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ

ВСЕМ, КОМУ предъявляется настоящий документ, Я, ДОННА Элизабет МЭТЬЮС, НОТАРИУС Дугласа, остров Мэн, НАСТОЯЩИМ ПОДТВЕРЖДАЮ, подлинность подписи

КАРЕН ОУКС,

подписавшего приложенный документ и лично известного мне.

В ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЧЕГО Я, указанный нотариус, поставила свою подпись и печать в своем офисе в Дугласе, остров Мэн 15 мая две тысячи семнадцатого года.

/подпись/

НОТАРИУС

Донна Мэтьюс
Ограниченная юрисдикция
Чэмберс
5 Маунт Плезант
Дуглас
остров Мэн
IM1 2PU

ПЕЧАТЬ НОТАРИУСА

Печать: «БОДИСТАТ ЛИМИТЕД»

Подпись СОТРУДНИКА:

ПЕРЕВОДЧИК:

Ирина Владимировна

Игорь Игоревич



САХУ

ПЕТЕРБУРГ

Российская Федерация, Санкт-Петербург

24 мая 2017 года

Я, Черепанова Анастасия Александровна, временно исполняющая обязанности нотариуса нотариального округа Санкт-Петербург, Даниловой Татьяны Васильевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Гуринской Натальи Игоревны, подписавшего документ.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность переводчика установлена, дееспособность проверена.

Зарегистрировано в реестре за № 3-989

Выдано государственной пошлины (по тарифу) 100 руб.

Удостоверено за оказание услуг правового и технического характера 200 руб.

А.А. Черепанова



Итого в настоящем документе 86 листов

