

# Анализатор состава тела человека InBody 230



## Руководство пользователя

 Следует внимательно ознакомиться с данным руководством и постоянно обращаться к нему в случае возникновения вопросов, связанных с использованием данного прибора.

**Опасность!**

Никогда не использовать данное оборудование в сочетании со следующими медицинскими электронными приборами:

- медицинскими электронными вживленными кардиостимуляторами
- электронными системами жизнеобеспечения, такими как аппараты ИВЛ и АИК («искусственное лёгкое или сердце» соответственно)
- портативными электронными медицинскими приборами, такими как электрокардиограф

InBody 230 может вызвать сбой в работе всех вышеперечисленных аппаратов!

**Опасность!**

Не работать в радиусе 110 см (3.5 футов) от приборов ударно-волновой или микроволновой терапии.

Избегать одновременного сочетания использования прибора InBody 230 и любого типа оборудования высокочастотной (радиоволновой) хирургии.

**Предупреждение!**

1. Этот аппарат должен всегда размещаться на полу и вилка должна быть подсоединена к безопасной исправной розетке.
2. Не работать в радиусе менее 110 см (3.5 футов) от других включённых электронных приборов.  
Возможно возникновение электромагнитной интерференции или других видов помех между аппаратом InBody 230 и др. оборудованием.
3. Убедитесь в отсутствии контакта между InBody 230 и любым другим видом внешнего соединения (коннектора) или другим прибором, который может быть соединён с источником питания.
4. Не демонтировать оборудование и не открывать заднюю крышку. Внутренние части прибора не предназначены для использования покупателем. Если прибор был разобран, гарантия аннулируется. Если требуется сервисное обслуживание, свяжитесь с компанией BioSpace или компанией – поставщиком.
5. При подсоединении внешних устройств (принтеров или других дополнительных устройств) к прибору InBody 230, сначала включите в сеть дополнительные приборы, а затем прибор InBody 230. Выключение приборов в обратном порядке: сначала выключаете прибор InBody 230, а затем дополнительные приборы. Этот порядок уменьшит возможное повреждение прибора, вызванное электрическим током.
6. Каждая рукоятка прибора состоит из электрода для кисти руки, рычага и шарнира. Не прикладывайте силу к рукоятке прибора в неправильном направлении.
7. Не используйте прибор, если повреждены шнур питания или штепсельная вилка, и прибор не работает должным образом или сам прибор был повреждён.
8. Не погружать в воду шнур питания.
9. Лицам, имеющим какие либо инфекционные заболевания или любые виды повреждения на ладонях или на ступнях, не следует пользоваться этим прибором.
10. Никогда не начинайте программу по снижению веса или же тренировки без консультации специалиста или врача терапевта. Самодиагностика может причинить вред Вашему здоровью.
11. Это оборудование специально создано и предназначено для анализа структуры тела. Используйте этот прибор только для предназначенной цели так, как описано в этом руководстве.

**Замечание!**

1. Во время доставки, установки или использования этого оборудования необходимо принять меры по предотвращению механических ударов или повреждений. Всегда используйте упаковочный материал и оригинальную коробку при транспортировке этого прибора.
2. Всегда работайте на приборе в указанных диапазонах температуры, влажности и давления. Работа вне указанных норм, возможно повреждение этого прибора и нарушение нормального его функционирования.
3. Следуйте указаниям данного руководства и планам по утилизации отходов, касающихся размещения и утилизации частей прибора.
4. Будьте осторожны! Не разливать на прибор остатки еды и напитки! Это может серьёзно повредить электронные компоненты прибора.
5. Установите этот прибор только так, как описано в инструкции.
6. Сервис прибора может осуществляться только квалифицированными специалистами.
7. Свяжитесь с компанией «Biospase» или компанией-поставщиком для проверки, ремонта или урегулирования неполадок.
8. Не касайтесь отверстий на задней стороне прибора.

**Напоминание!**

Этот прибор может стать причиной вредных помех у других приборов, расположенных поблизости от него при несоблюдении правил установки и эксплуатации.

Прибор InBody 230 разработан, произведён и проверен в соответствии со всей системой требований гарантий качества компании «Biospase».

Прибор «InBody 230» удовлетворяет требованиям международной системы стандартизации ISO 90001: 2000 и ISO 13485: 2003 (International Organization for Standardization) и одобрен FDA (Food and Drug Administration).

Прибор InBody 230 удовлетворяет требованиям Стандартов IEC 60601-1 (EN 60601-1), требованиям Безопасности Электрических Медицинских Приборов. А также, данный прибор, соответствуя Стандартам IEC 60601-1-2 (EN 60601-1-2), имеет не только категории A по помехозащищённости, но и категории A по излучению шума.

**Индикаторы и Символы Безопасности:****A. Indicators**

Контроль яркости



9-контактный последовательный порт (RS-232C)



USB-порт

**B. Safety Symbols**

Осторожно высокое напряжение



Опасность/Предупреждение/Напоминание/Замечание



Аппаратура типа BF



Адаптер



Питание включено



Питание отключено

**C. Others**

Устранение старого Электронного и Электрического оборудования (Применение в Европейском Союзе и других странах Европы системы раздельного сбора отходов)

Этот символ показывает, что этот продукт не может быть обработан как домашние отходы. Напротив, его следует вынести на пригодный пункт сбора электрического и электронного оборудования. Удостоверившись, что этот продукт размещён корректно, Вы сможете предотвратить возможные негативные последствия для окружающей среды и здоровья человека, которые иначе могли бы вызваны несоответствующей мусорной обработкой этого продукта. Более детальную информацию о утилизации этого продукта, пожалуйста, обращайтесь к местным контролирующим указам и проектам по утилизации отходов.

## Содержание

Как пользоваться этим руководством

Меры предосторожности

Индикаторы и Символы безопасности

### Глава 1 Установка и Хранение (Содержание, ремонт, техобслуживание)

1. Содержимое коробки
2. Внешний вид и Функции
3. Инструкции по установке
4. Транспортировка
5. Вторичная упаковка
6. Обслуживание прибора

### Глава 2 Управление и Описание Результатов

1. Предостережения перед началом измерения
2. Панель управления
3. Подключение и начало работы
4. Исходный Экран
5. Индивидуальный профиль
6. Правильное положение (поза)
7. Как работать на приборе
8. Результаты

### Глава 3 Создание Настроек

1. Меню настроек
2. Установка
3. Принтер
4. Результаты
5. Прочие

### Глава 4 Проблемы и решения

1. Сообщение об Ошибке
2. Разрешение проблем
3. Часто Задаваемые Вопросы

### Глава 5 Сменные блоки расходных материалов

#### Приложения

1. Принцип работы
2. Спецификации
3. Патенты

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

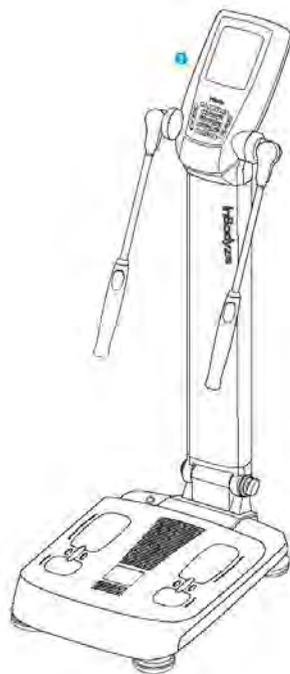
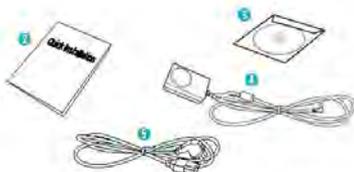
## Глава 1 Установка и Хранение (Содержание , техобслуживание)

### 1 Содержимое коробки.

При вскрытии коробки, убедитесь в наличии всех указанных предметов.

#### А. Единицы продукции:

1. Прибор InBody 230
2. Руководство по быстрой установке прибора
3. CD с руководством по эксплуатации
4. Адаптер (12 А, 3.5 А) 1 EA
5. Сетевой кабель (AC 250 V 10 A 1.8 m) 1 EA



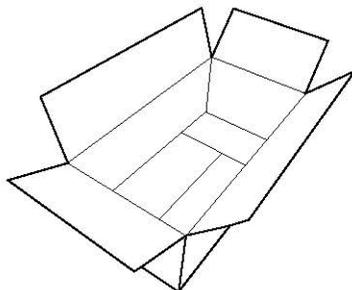
#### В. Упаковка:

- 1). Коробка

Размер коробки:

Ширина 480x Длина 940 x Высота 340; мм (1EA)

- 2). Упаковочная подложка



#### Замечание!

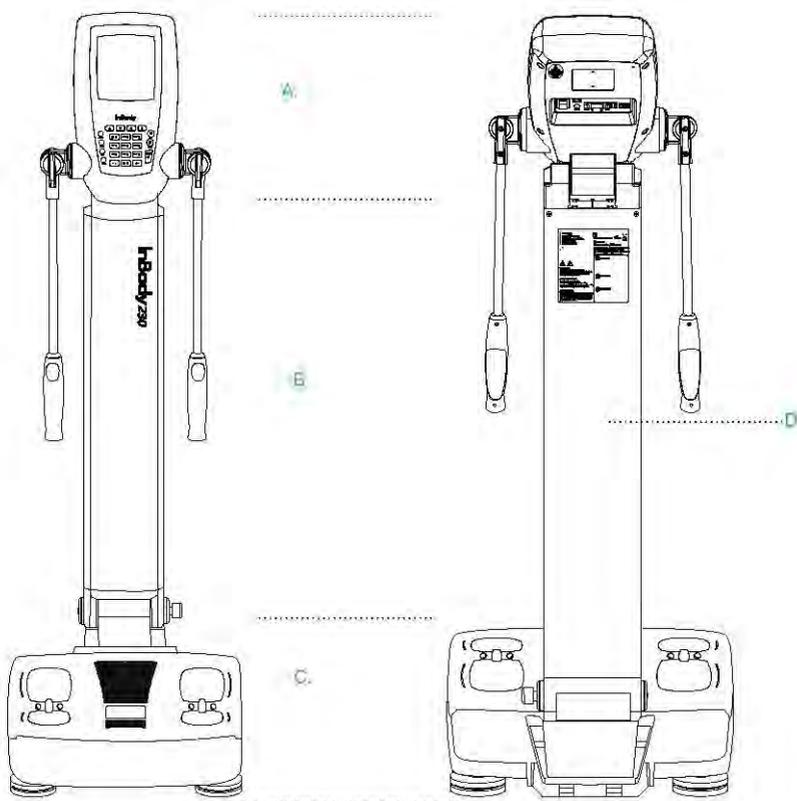
Для предотвращения механических ударов используйте фирменный упаковочный материал при транспортировке и перевозке груза

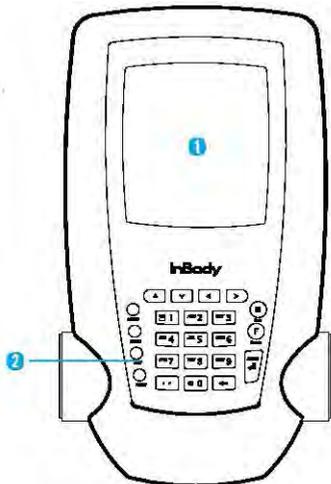
## 2 Внешний вид и Функции.

Ниже приведены описание частей прибора и их функций со схематическим изображением.

Пожалуйста, проверьте каждый компонент прибора перед установкой, чтобы удостовериться, что нет царапин и повреждений.

- A. Панель управления
- B. Верхняя часть
- C. Нижняя часть
- D. Задняя часть





#### А. Панель управления

(1) Жидкокристаллический монитор (320X 240 цветной TFT LCD)

Показывает порядок действий, сообщения и результаты обследования.

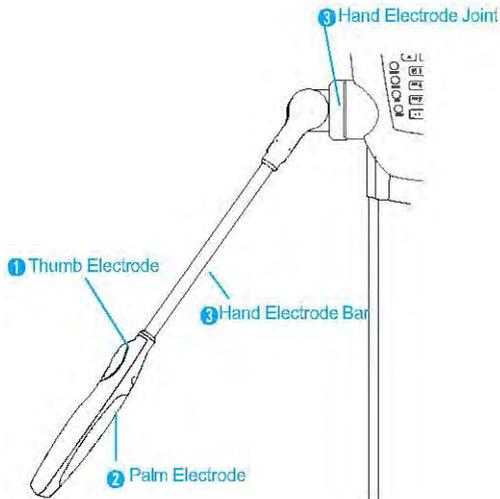
Он будет включён опять, если пользователь наступит на платформу или нажмёт на кнопку.

(2) Клавиатура (23 кнопок)

Кнопки клавиатуры используются для введения данных, необходимых для анализа

состава тела, для установки оперативного окружения и печати результатов тестирования.

## В. Верхняя часть прибора.



## В. Верхняя часть прибора.

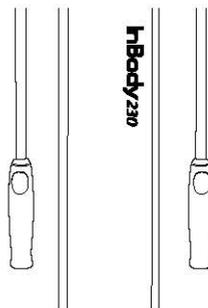
(1) Электрод для большого пальца руки

Активизируется при контакте с большим пальцем руки, таким образом, что позволяет проходить току через тело во время измерения.

(2) Электрод для ладони.

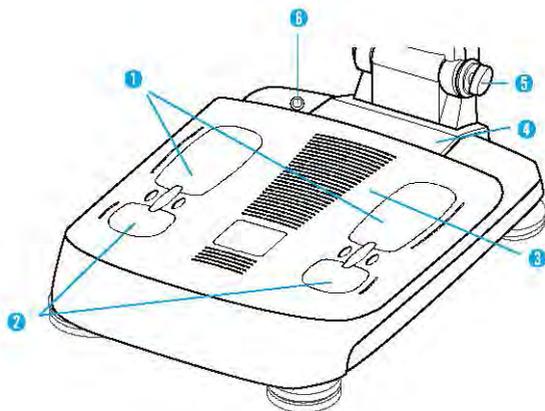
Активизируется при контакте с ладонью. Таким образом, обеспечивая прохождение тока через тело во время измерения.

(3) Шарнир электрода руки и рукоятка, поддерживающий электрод для кисти руки и содержит электрические провода.



(4) Стойка

## С. Нижняя часть прибора.



(1) Передний электрод для подошвы ступни

Активируется при непосредственном касании подошвы ступни переднего электрода.

(2) Задний электрод (пяточный) Активизируется при помещении пяточной части ступни на заднем электроде.

(3) Основание. Тензодатчик находится под основанием и позволяет производить измерение веса тела.

(4) Место подсоединения. Соединяет верхнюю и нижнюю часть аппарата.

(5) Болт. Используется для фиксации стойки при её установке.

(6) Индикатор уровня. Используется при выравнивании прибора с помощью визуального наблюдения за пузырьком выравнивания. Пузырёк должен быть прямо в центре стеклянного окошка индикатора.

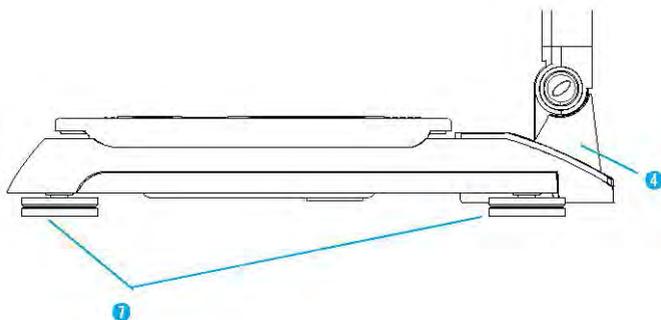


Не сбалансировано



Сбалансировано

(7) Болты выравнивания прибора. Существует 5 болтов, которые поддерживают прибор. Они разработаны так, чтобы поворотом руки Вы легко могли достичь баланса прибора.



D Задняя часть прибора.

(1) Задняя крышка

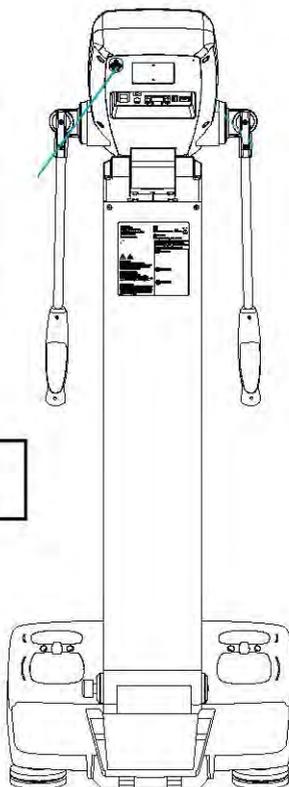
Только квалифицированный специалист допускается к демонтажу задней стенки прибора.

### **Предупреждение!**

Не демонтировать оборудование и не открывать заднюю стенку прибора. Внутренние части прибора не для использования заказчиком, можно получить электрошок. Если прибор был демонтирован, гарантия не действительна, и стоимость сервиса будет взята с Вас.

Warning Sticker

Предупреждающая наклейка



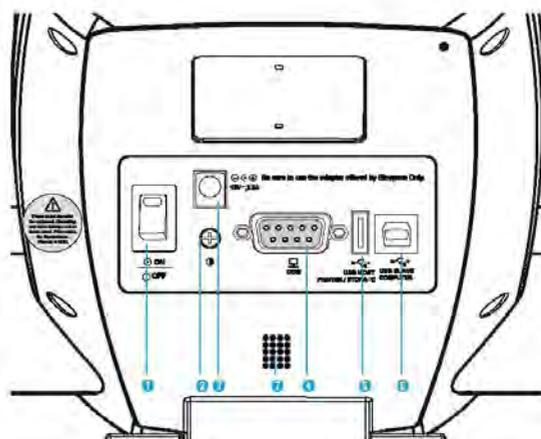
## Управление и внешние подключения

Подсоедините периферические приборы (компьютер или принтер для передачи данных).

1. Power Switch (сетевой выключатель) Включает и выключает прибор InBody230 .

2. Контроллер яркости LCD. Используется для контроля яркости LCD.

3. Power Input Port (Вход для шнура питания). Используется для подсоединения адаптера источника питания.



<Darker>



<Brighter>

4. 9pin Serial Port, Male (RS-232C) - 9-контактный последовательный порт (RS-232C). При использовании SD400, предлагаемого компанией Biospace. Макс. 4 прибора могут быть подсоединены.

5. USB Host Port

Используется для взаимодействия с USB принтером или USB устройствами.

6. USB Slave Port

Используется для соединения с компьютером , используя Lookin'Body.

### 3. Инструкция по установке

#### А. Требования к рабочему месту.

(1) Размещение: Только внутри помещения. Любая зона вне помещения, в которой будет размещён прибор, должен удовлетворять всем требованиям окружающей среды.

(2) Требования к помещению: 10-40° С, относительная влажность 30-80 %RH

(3) Оптимальное давление 500-1060 кПа

(4) Адаптер

АС: 100-240 V, 50/60 Hz, 1.2 A

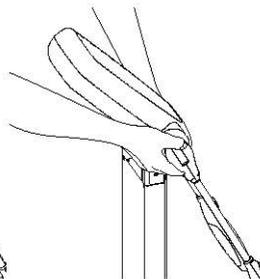
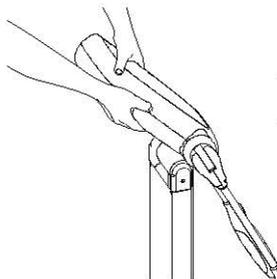
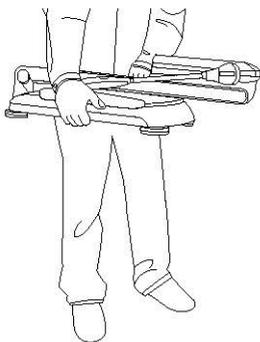
DC: 12 V, 3.5 A

#### В. Замечание по сборке и распаковке.

Прочитайте внимательно следующие указания перед Сборкой прибора:

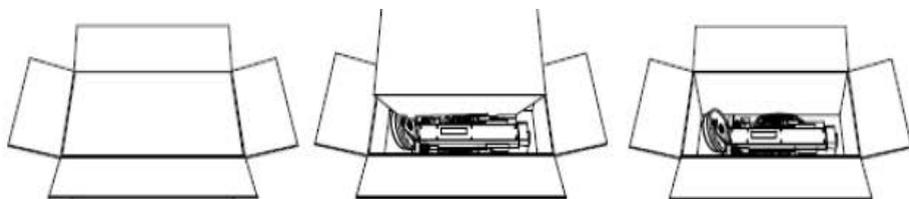
(1) Поместите оборудование на пол

(2) Не передвигать прибор, держа за ручной электрод дисплей.

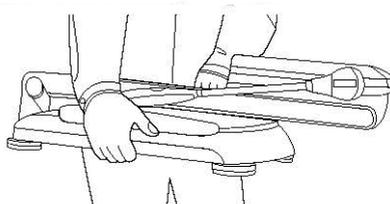


### С. Распаковка и Сборка

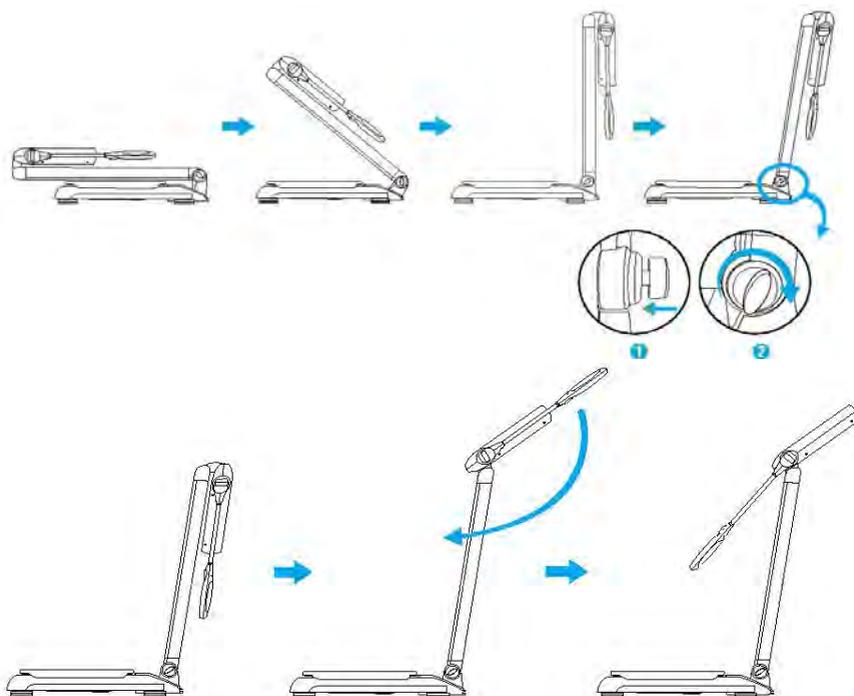
(1) Открыть коробку и снимите защитную упаковку.



(2) Вынуть Прибор из коробки.

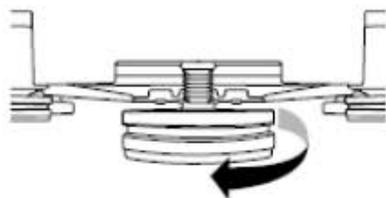


(3) Вытянуть фиксирующий болт, находящийся справа внизу. И верхнюю часть прибора сдвинуть. Поднять верхнюю часть.



(4) Проверьте индикатор уровня, расположенный под основанием прибора. Если прибор стоит неровно, отрегулируйте с помощью выравнивающих 5 винтов под нижней частью прибора.

### Неправильное положение



**Поднимаем**

### Правильное положение



**Опускаем**

Замечание!

Будьте аккуратны с хрупким грузом!

В коробке есть хрупкие части, включая LCD / имеется знак на коробке/

#### 4. Транспортировка после инсталляции.

Настоятельно рекомендуем не передвигать прибор InBody 230 после его сборки. Если необходимо транспортировать прибор, будьте предельно аккуратны.

- (1) Перед транспортировкой прибора выключите его и выньте сетевой шнур из розетки.
- (2) Будьте осторожны! Не повредите ручной модуль.
- (3) После передвижения прибора убедитесь, что он стоит на горизонтальной поверхности.

А. Требования к помещению.

- (1) Оптимальная температура -20 град С – 40 град С
- (2) Относительная влажность 10 % - 95% RH
- (3) Оптимальное давление 50 кПа – 106 кПа

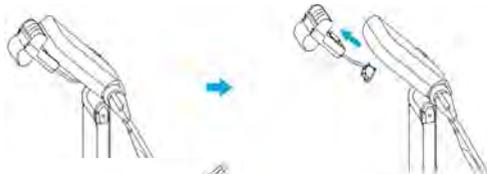
В. Транспортировка перед установкой.

Перед установкой прибор InBody 230 отправляется в заводской коробке, изготовленной и разработанной компанией BioSpace. Для безопасной транспортировки необходимо, чтобы два человека взяли коробку, держа её с двух сторон. Или с помощью специального переносного оборудования.

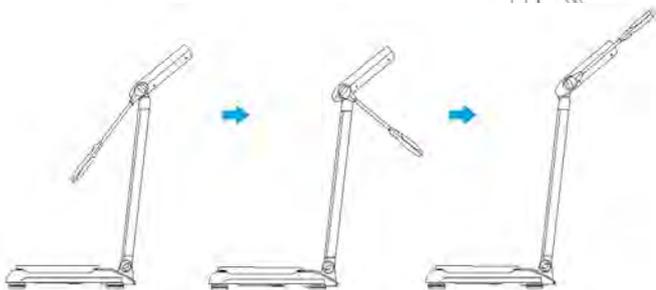
#### 5. Вторичная упаковка

Перед вторичной упаковкой убедитесь, что выключатель сети отключен, и сетевой кабель вынут из розетки. Будьте осторожны, избегайте физического удара, сотрясений или других повреждений во время повторной упаковки, особенно по отношению к ручным и ножным электродам.

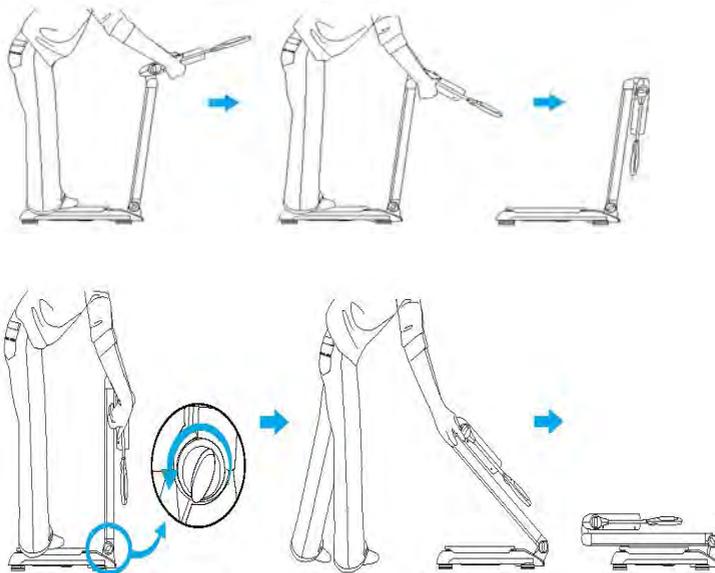
- (1) Выключить выключатель сети.



- (2) Расположить ручные электроды, как показано на картинке.

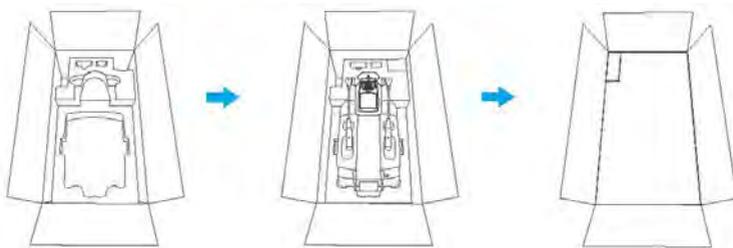


(3) Сложить оборудование, как показано на картинке.

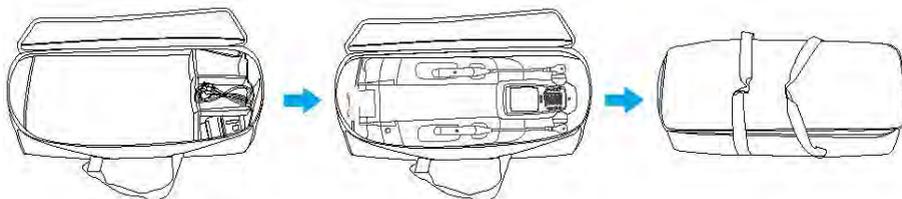


(4) Положите прибор в коробку и поместите подложки в том положении, как показано на рисунке.

(5) Запечатайте коробку скотчем.



(6) Положить прибор в сумку, как показано на картинке.



## 6 Эксплуатация прибора (Содержание и уход).

- (1) После использования протрите электроды влажной тканью  
Влажные салфетки Вы можете купить в магазине.
- (2) Аккуратно с рукоятками прибора! Их повреждение, обусловленное неправильным применением, может нанести вред функциям внутреннего кабеля и электрической панели.
- (3) Не кладите на платформу основания прибора ничего и не оказывайте давления на него, когда прибор не работает.
- (4) Когда прибор не работает в течение периода более 1 дня, выключите его из розетки.
- (5) Не передвигать и не переносите прибор во время работы.
- (6) Не капать едой и напитками на прибор. Они могут повредить электрические части прибора.
- (7) Один раз в неделю протирайте внешнюю сторону прибора сухим полотенцем. Не царапайте поверхность прибора.
- (8) Следуйте постановлениям местных властей и планам утилизации отходов компонентов прибора.

## 1 Подготовка к измерению.

Для контроля за изменением данных, полученных посредством анализа состава тела человека, очень важно производить каждый раз измерения в одинаковых условиях: температуре, положении тела и прочих условиях.

Необходимо принимать во внимание, что эти факторы влияют на результат измерения состава тела.

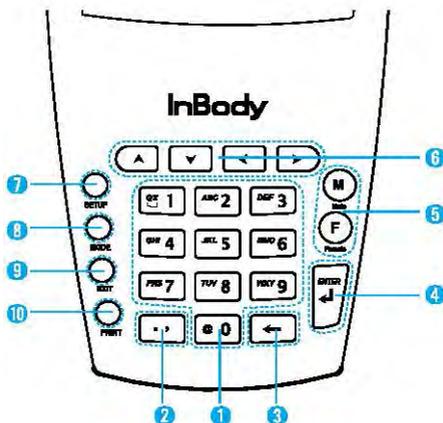
Поэтому:

- (1) Не заниматься и не выполнять любые физические нагрузки перед измерением. После физической активности появляются временные изменения в составе тела.
- (2) Не есть перед измерением. Если тестируемый уже поел, то необходимо подождать 2 часа.
- (3) Не принимать ванну или душ перед измерением. Потоотделение и испарения также влияют на результат, обуславливая временные изменения в составе тела.
- (4) Выполняйте измерения при нормальной температуре (20-25 град С).
- (5) Если возможно, проводите измерения после мочеиспускания и дефекации (опорожнения кишечника). Отходы внутри тела человека интерпретируются как жировая масса.
- (6) Измерение следует проводить в полдень. Вечером, после активно проведенного дня, большее количество воды аккумулируется в нижней части тела, приводя к неравномерному распределению.

## 2 Панель Управления.

Клавиатура расположена под экраном дисплея.

Различаются две категории кнопок по их функциям.



## А. Кнопки Ввода

(1) Кнопка цифр (0-9)/Алфавита (A-Z)

Кнопки используются для ввода числовых и буквенных данных.

(2) «Точка, Запятая» - кнопка

Используется для ввода точки в десятичных значениях и роста, возраста, ID и веса.

(3) Кнопка возврата на одну позицию  
Используется для удаления введенных данных

(4) Кнопка Ввода

Эта кнопка используется, когда введение данных закончено или для перехода к следующему пункту, или для сохранения изменённых величин в установочном меню.

(5) Кнопка выбора пола

Используется для выбора пола (M – муж., F – жен.).

**В. Кнопки Функций**

(6) Direction Кнопка «Выбор: направление»

Кнопки направления включают в себя следующие: Вверх, Вниз, Налево, Направо.

(7) Setup кнопка (установочная кнопка)

Используется для обновления или изменения пользовательского окружения.

(8) Mode кнопка

Используется для быстрой установки исходного экрана.

(9) Exit - Кнопка Выход

Кнопка Выход используется для остановки процесса, чтобы продолжить или чтобы вернуться к предыдущему процессу.

(10) Print кнопка

Вы можете напечатать дополнительный лист с результатами измерения, нажав данную кнопку.

**3 Подключение и начало работы.**

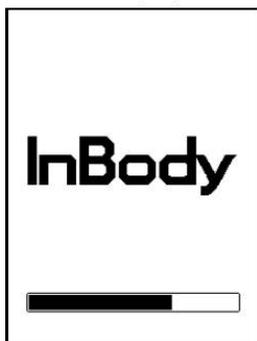
(1) Воткните кабель питания в розетку

(2) Когда система включится на дисплее отобразится:

Загрузка продолжается 15 секунд.

(3) Во время загрузки в Приборе происходит автоматическая калибровка.

(4) Когда закончится загрузка и появится текущий статус установки, раздаётся звуковой сигнал о готовности к измерению.



**Предупреждение!** Когда подсоединяете внешние устройства (принтер и пр.) к InBody 230,

подключайте сначала в сеть внешнее устройство, потом InBody. При

Выключении

приборов, сначала выключите InBody 230, а затем Внешние приборы.

**Предупреждение!** Не трогайте платформу прибора ногами во время включения

и загрузки.

## Системные требования:

Операционная система: Windows XP(SP2) / VISTA Compatible

Процессор: Above Intel Pentium4 1Ghz, Compatible with IBM-PC

Память: 200MB

Жесткий диск: 512MB

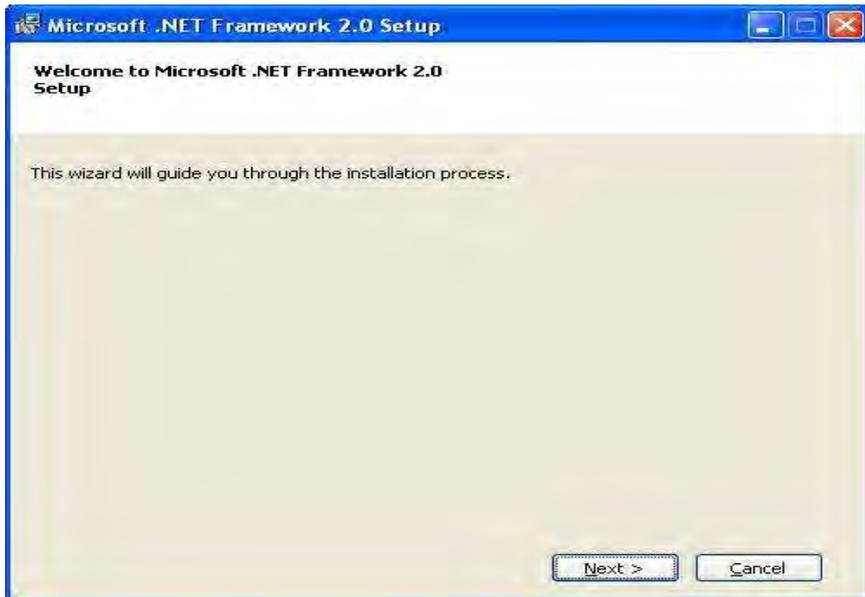
Видеокарта: 1024X768 разрешение, 32 бита или выше.

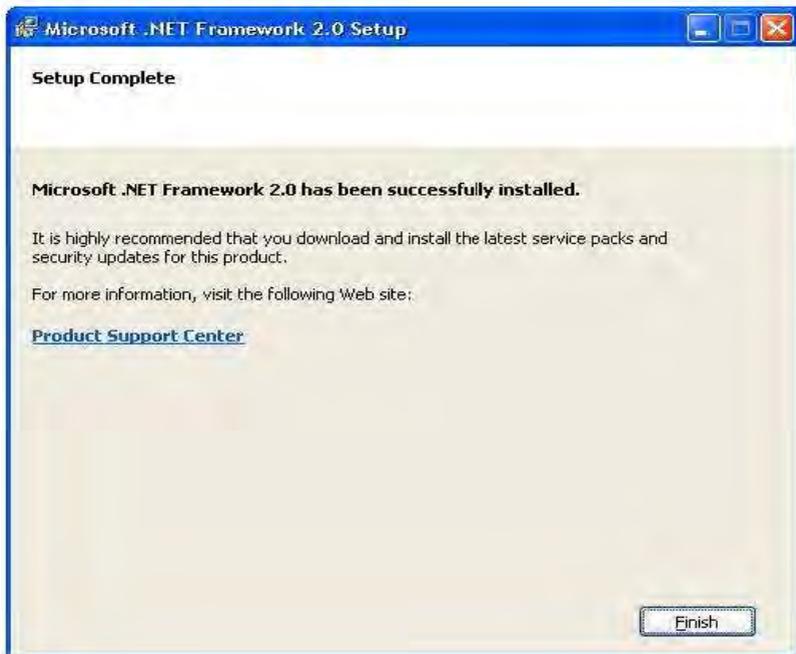
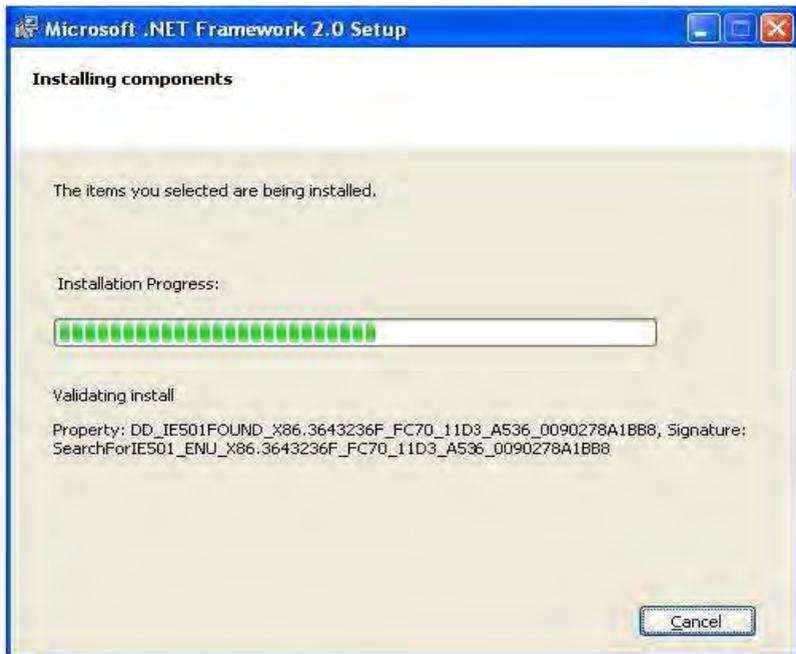
1) Убедитесь, что во время установки программного обеспечения, к компьютеру не подключены внешние устройства. Не подключайте внешние устройства до полной установки программного обеспечения на Ваш компьютер.

2) Загрузка программного обеспечения начнется автоматически при подключении CD диска с программой Lookin`Body. (Если загрузка не началась автоматически, запустите программу самостоятельно, с помощью файла setup.exe.)

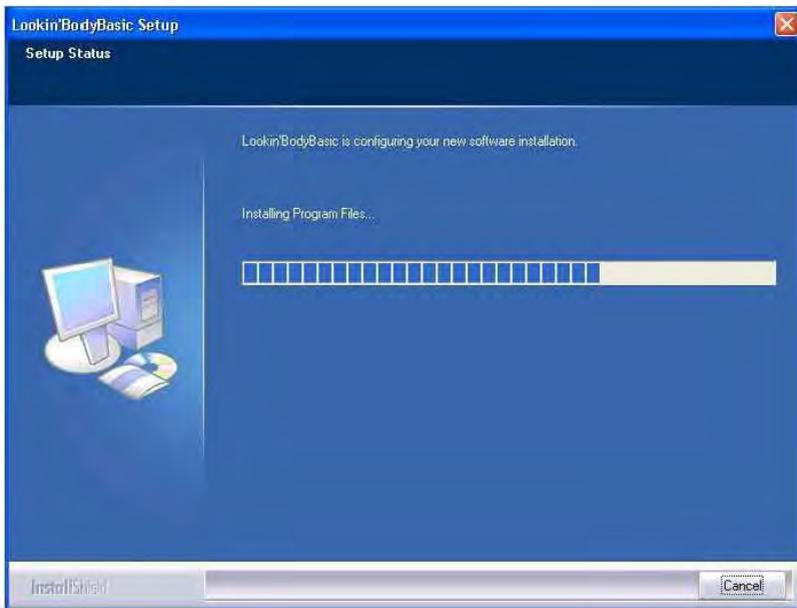
3) Устанавливая программу “.NetFrameWork2.0 “ на Ваш компьютер следуйте указаниям программы-установщика. В случае, если программа “.NetFrame-Work2.0 “ не устанавливается, проверьте Ваш компьютер на наличие вирусов. После этого попытайтесь установить программу снова.



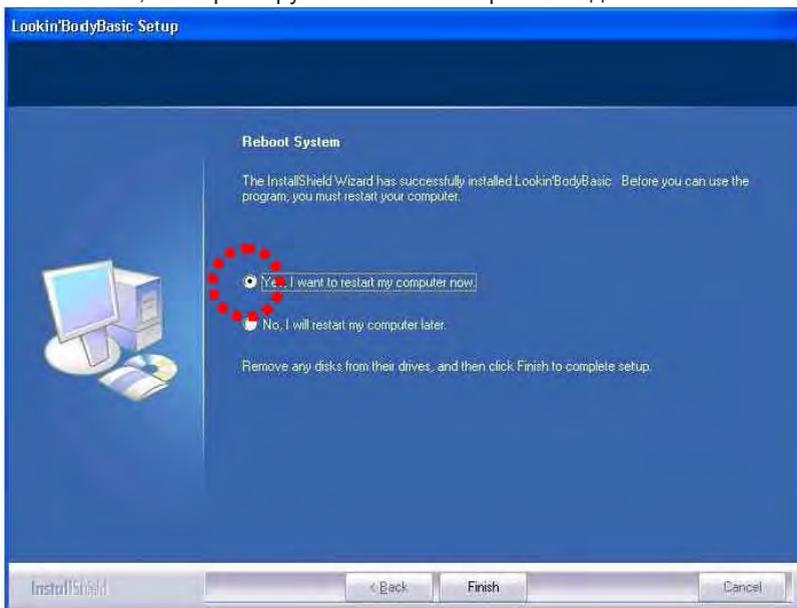




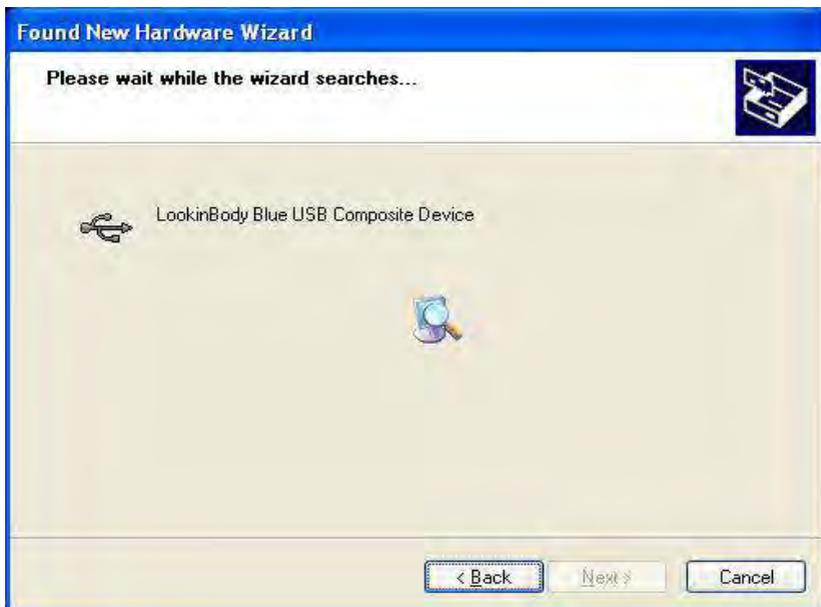
4) Загрузка программы “.NetFrameWork2.0 “ началась. Следуйте указаниям мастера установки программы.



5) Не выключайте, не перезагружайте компьютер и не подключайте USB-кабель



6) Подключите USB-кабель к компьютеру, начнется установка драйвера.





7)Теперь перезагрузите компьютер. Загрузка завершена.

8) Иконки “GHE” и “Lookin’Body Basic” появятся на Рабочем столе.

Программа “GHE” обеспечивает осуществление беспроводной связи между программой “Lookin’Body Basic” на Вашем компьютере и весами InBody GHE. Программа запускается автоматически; если Ваша операционная система Vista, при запуске компьютера программа “GHE” попросит разрешение на продолжение работы.

Программа “Lookin’Body Basic” хранит данные о результатах Ваших взвешиваний.

#### 4. Подключение InBody G-Ё к ПК USB-кабель.



Используйте только оригинальный USB-кабель компании Biospace, входящий в комплект вместе с весами.

2) При



сигнал соединения весов с компьютером нормальный.

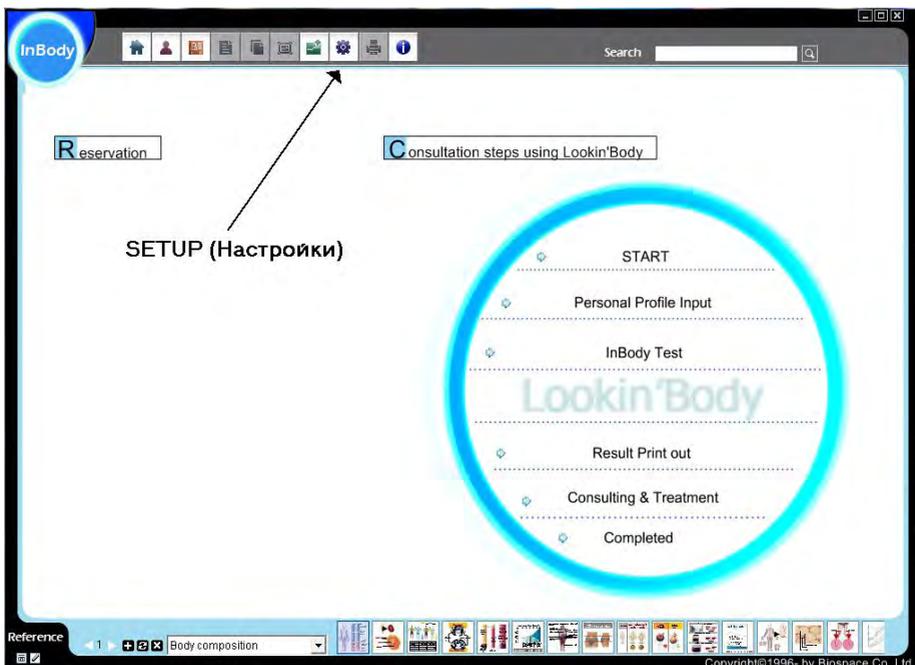
В дальнейшем программа будет запускаться автоматически.

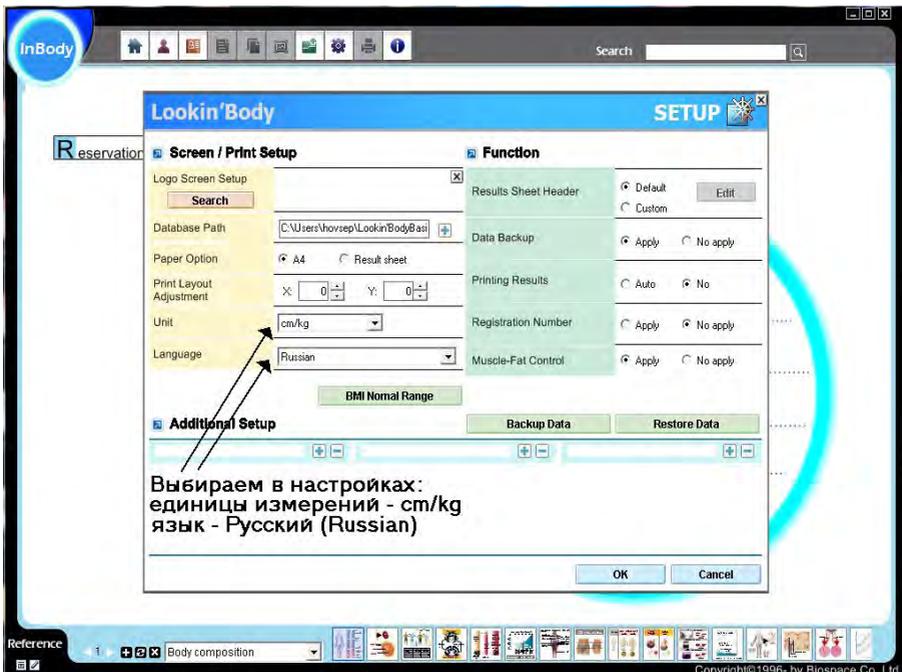


Если мигает , соединение нестабильное. При таком режиме работы результаты взвешиваний не будут переданы в базу данных программы Lookin'Body.

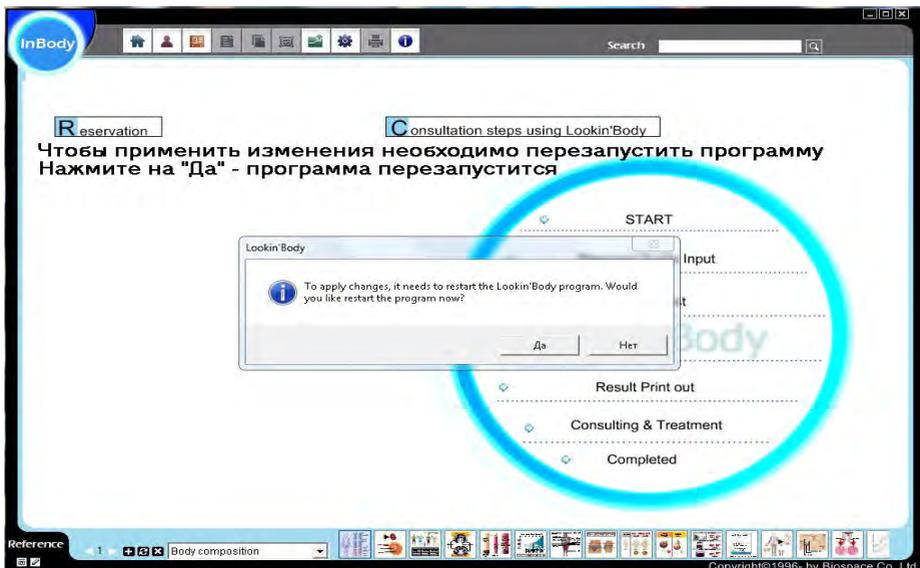
3) Запустите Lookin'Body дважды на иконку  Lookin'Body Basic

4) Откройте меню настройки (SETUP)

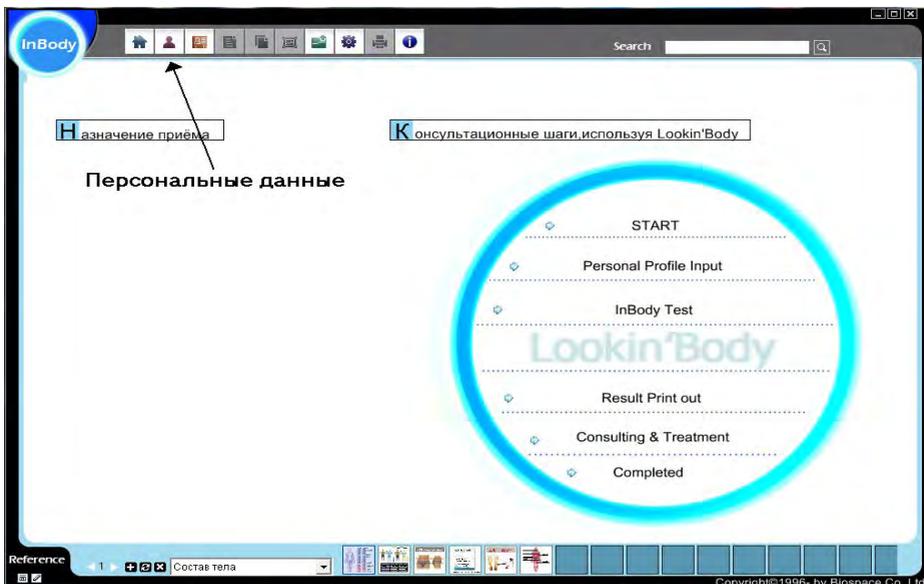




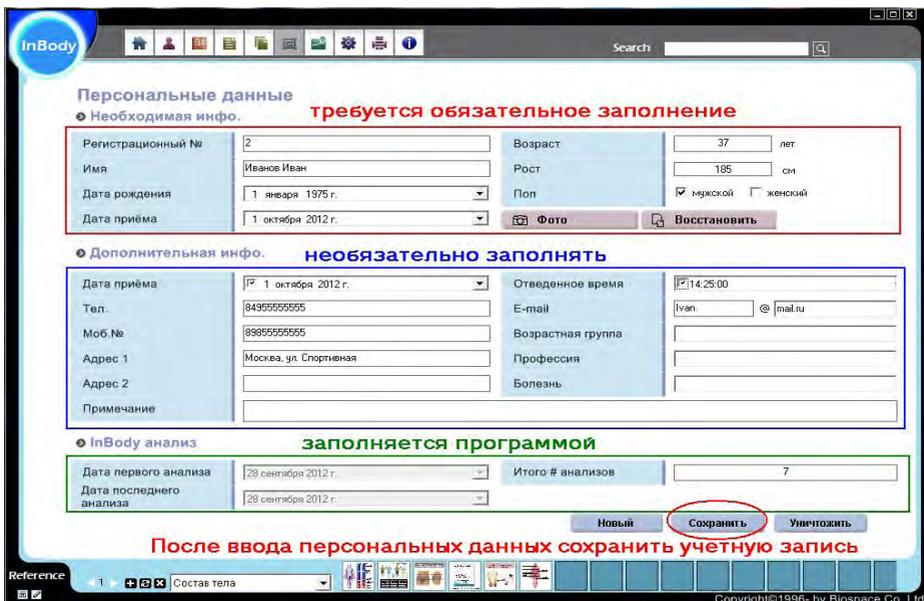
5) Затем программа попросит перезагрузиться



6) После перезагрузки переходим к вводу персональных данных



7) Затем введите персональные данные и сохраните их, нажав «Сохранить» ("Save").





8) После, в левом верхнем углу панели нажмите кнопку , таким образом Вы загрузите Ваши персональные данные в весы InBody GHE.

**Personal Profile**

● Required Info.

Registration No.	test	Age	31 years old
Name	test	Height	175 cm
Date of Birth	Saturday April 01, 1978	Gender	<input checked="" type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female
Registration Date	Friday May 29, 2009		

● Additional Info.

Reservation Date	Friday May 29, 2009	Reservation Time	12:00:00 PM
Tel.		E-Mail	
Mobile No.		Age Group	
Address 1		Occupation	
Address 2		Disease	
Note			

● InBody Test

Date of First Analysis	Friday May 29, 2009	Total # of Analysis	0
Date of Recent Analysis	Friday May 29, 2009		

**New Save Delete**

Reference | Body composition | Copyright© 1996- by Biospace Co., Ltd

Загруженные данные можно просмотреть, открыв программу Lookin'Body  
Встаньте на анализатор (перед этим прозвучит звуковой сигнал )

Теперь Вы можете приступить к процедуре анализа состава тела. После завершения процедуры данные будут переданы в программу Lookin'Body.



#### 4 Исходный экран и Ввод данных.

Исходный экран Прибора InBody 230 состоит из различных пунктов и удобен для пользователя. Как показано на рисунке ниже, можно работать в 4 категориях.



(A) Окно персональных данных. Для ID , возраста, роста, пола и веса.

(B) Информационное окно

Эта зона будет показывать процесс и завершение измерения , обеспечивая полезную и специфическую информацию для пациентов и пользователей.

(C) Окно с Результатами Анализа.

Перед распечаткой результатов Вы можете проверить контрольные цифры в окне. Все данные, показанные в окне, будут распечатаны в таблице результатов.

(D) Полоса Нижнего Меню

Полоса Нижнего меню показывает установленные опции, такие как: текущее время, внешние устройства, единицы измерения, таблица и звуковая настройка.

## 5 Персональный профиль.

Возраст, Рост, Вес и Пол – необходимая информация для данного исследования. InBody 230 анализирует результаты измерения, опираясь на введенные данные.



(1)ID (допустима последовательность из 20 знаков)

Используйте кнопки цифр для ввода ID .

(2)Возраст (допустимые значения: 3года-99лет)

Используйте кнопки ввода цифр для ввода возраста. Если возраст пользователя меньше 18 лет, то можно ввести данные с одним десятичным знаком после запятой для более точного результата.

Десятичный разряд представляет число месяцев, прошедшее с последнего дня рождения и поэтому следует перевести возраст в десятичную дробь, разделив на 12. Например, 16.5 лет это 16 лет и 6 месяцев (6 месяцев / 12 месяцев = 0.5)

(3)Рост (допустимые значения 85 см – 220 см) (или в дюймах: 2ft. 9.5in. ~ 7ft. 2.6in.)

Сначала нажмите EXIT/MODE кнопку чтобы выбрать единицы измерения, которые Вы хотите использовать, и введите возраст с помощью кнопок цифр. Если выбранные единицы измерения «см», то можно вводить числа с одним десятичным разрядом.

(4)Пол

Вы можете выбрать пол, используя кнопку «F» для женского пола и «M» для мужского пола.

(5)Вес

Диапазон: 10кг – 250кг

Измеренный вес автоматически добавляется в колонку «Вес

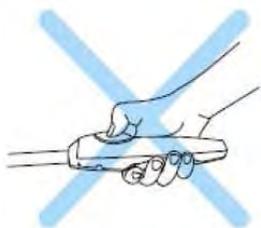
Также возможно откорректировать данные веса, принимая во внимание вес одежды и аксессуаров. Для подключения этой опции, введите режим настроек в нижней полосе меню и нажмите «Другие» («Others»). Используя кнопки со стрелками «Вверх» «Вниз», вы можете настроить вес.

## 6 Правильная поза.

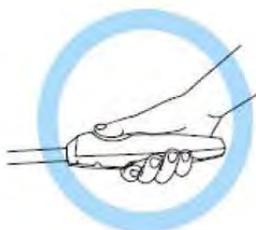
Правильная поза – важна для достижения достоверного результата и высокой повторяемости. Для минимизации ошибок и повышения достоверности, запомните следующее.

### А. Как держать ручные электроды.

- (1) Поверхности электрода должны касаться четыре пальца, как показано на рисунке ниже.
- (2) Поместите большой палец руки на подушечку электрода и осторожно нажмите на кнопку. Во время измерения обследуемый должен осторожно держать ручной электрод.
- (3) Даже если у испытуемого маленькие руки, убедитесь в том, что большой палец касается кнопки для большого пальца.



Неверное положение



Верное положение

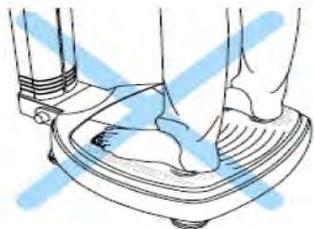


### Напоминание!

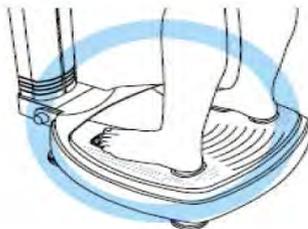
Не нажимайте на электроды ногтями, они могут повредить электроды.

### В. Как стоять на платформе.

- (1) Встаньте голыми ногами на ножные электроды.
- (2) Сначала, поместите пятки на круглый электрод.
- (3) Поместите ступню на поверхность овального электрода.



Неверно



Неверно

**Напоминание!**

Не допускать, чтобы края одежды мешали контакту между электродами и пятками.

**Напоминание!**

Если стопы слишком малы, поместите ноги между электродами так, чтобы они касались пары электродов (переднего и заднего электродов).

**Напоминание!**

Измерения невозможно провести из-за жесткости загрубевшей кожи ладоней и стоп. Тогда протрите их влажной тканью перед измерением.

**Замечание!**

Не капайте водой на электроды. Избыток воды может вызвать коррозию или другие проблемы.

**С. Поза тела.**

Во время теста на LCD мониторе отображается информация о составе тела, что позволяет человеку читать её, стоя на платформе. Когда человек сходит с платформы InBody230 возвращается к первоначальному экрану.

(1) Не держите руки близко к туловищу. Создайте угол в 15 градусов между руками и корпусом.

(2) Во время измерения пользователю следует расслабиться и избегать напряжения или движения тела.



## 7 Работа с прибором

(1) Уведомление о готовности к измерению. Прибор готов, если экран выглядит, как показано на картинке.



(2) Снимите тяжёлую одежду и аксессуары, чтобы вес пользователя был точен.

(3) Встаньте на платформу. Убедитесь, что пятки Ваших ног стоят на пяточных электродах. На платформу встают голыми ногами. Когда пользователь встает на платформу, экран показывает индивидуальный вес.



(4) Данные пользователя высвечиваются на экране. Введите ID , возраст, Рост, пол, Вес,используя кнопки клавиатуры и нажимая кнопку Ввод (Enter) .Затем введённые данные будут внесены в окно персональной информации.

(5)пользователю следует оставаться в правильной позе, как показано на экране.

Прибор

постоянно проверяет правильность положения.



Напоминание!

Если данные введены неверно, появится сообщение об ошибке. Введите правильные данные снова.

(6) Во время измерений, прибор показывает результаты исследования состава тела. Измерение занимает приблизительно 30 секунд.



(7) После окончания исследования, в информационном окне появится сообщение о завершении измерения со звуковым сигналом.

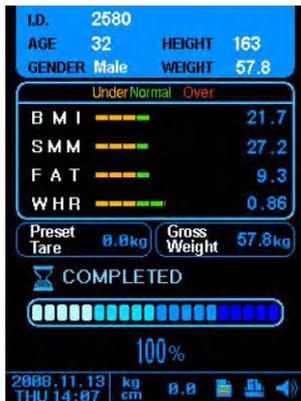
(8) Вернуть на место ручные электроды на специально предназначенные для них места. И сойти с платформы.

(9) При подсоединённом принтере, автоматически распечатываются результаты в виде таблицы. Затем экран возвращается в исходное состояние. Если Вам нужна дополнительная копия таблицы результатов, нажмите кнопку ПЕЧАТЬ.

## Результаты

### А. Экран с результатами.

Во время измерения Прибор показывает на экране результаты измерений. Пока пользователь стоит на платформе, данные таблицы показаны на дисплее. Как только пользователь спустится с платформы, экран возвращается в исходное состояние. И прибор InBody 230 готов снова к работе.



Вы можете проверить основные показатели таблицы результатов, которые затем будут распечатаны.

### В. Таблица результатов

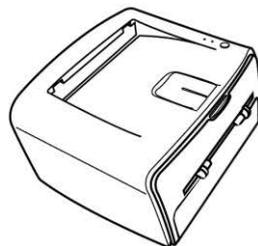
На подключенном принтере может быть распечатана таблица результатов.

#### (1) Подключение принтера.

##### 1. USB принтер

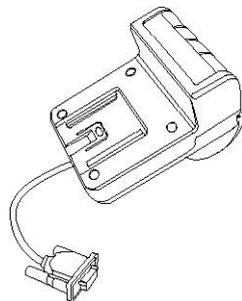
Работа USB принтера.

Используйте принтер, рекомендованный компанией Biospace.



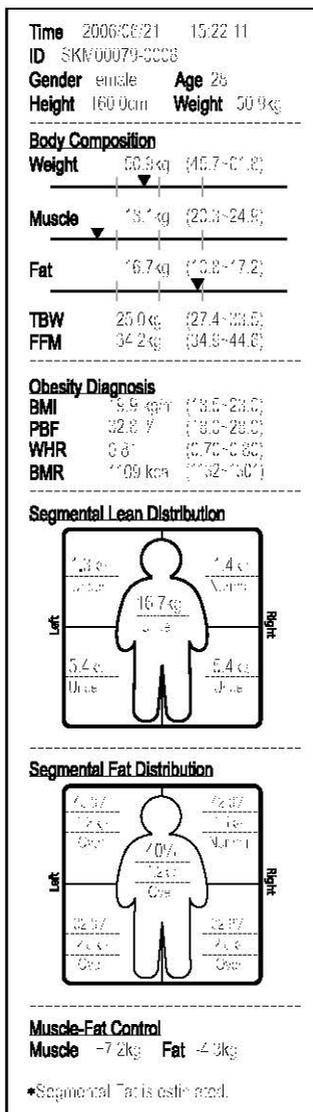
##### 2. Термопринтер

Может использоваться предоставленный компанией Biospace термопринтер.





2. Вид таблицы результатов, напечатанной на термопринтере:  
(Используйте термобумагу)



3. Вид таблицы результатов для детей:



# InBody

ID: HKE-0008    Age: 10    Height: 148 cm    Weight: 45.2 kg    Gender: Girl    Date / Time: 2008.01.05.09:56

## BIOSPACE

TEL:02-501-3939, FAX:02-501-3978

### Let's discover what my body is made up of ?

Occupying most of my body	Body Water	22.1 kg	Too little
Making muscle	Protein	6.0 kg	Too little
Making bones strong	Mineral	2.22 kg	Enough
Storing extra energy	Body Fat	14.9 kg	Too much

### Shall we check if my body is well balanced ?

	Under	Normal	Over
My total Weight: 45.2 kg	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
For a great body shape Muscle: 16.0 kg	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
Am I storing too much? Body Fat: 14.9 kg	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		

### Is my body growing well ?

**Look at the corners of your markings. Expansion the muscle shape of arms.**

**Look at the corners of your markings. Expansion the muscle shape of legs.**

You are rather developed.	Good	Length is ok but you need more muscle.	You look weak.
You are developed though you are slim.	Good enough.	You are lack of muscle.	You look too weak.
Your muscles are like an athlete player's.	Very good	Your muscle is weak for the weight.	Your muscle is ok for the weight but you look weak.

**Am I well balanced?**

Arms: Bal-out Slightly Unbal-out Extremely Unbal-out

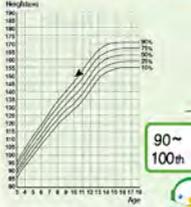
Legs: Bal-out Slightly Unbal-out Extremely Unbal-out

Arms & Legs: Bal-out Slightly Unbal-out Extremely Unbal-out

### Where am I in height and weight among my 100 friends?

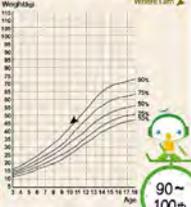
The taller and the heavier, numbers will increase.

**Height**



90 ~ 100th

**Weight**



90 ~ 100th

### What is my ideal weight?

For my ideal muscle mass	Need to gain	3.6 kg	So, what is my ideal weight? <span style="font-size: 2em; border: 2px solid red; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block;">42.5 kg</span>
For my ideal body fat mass	Need to lose	6.3 kg	
For my ideal weight	Need to lose	2.7 kg	

### Evaluation of my body

BMI	20.6 kg/m <sup>2</sup>	normal	under	over	extremely over	What is my growth score? <span style="font-size: 2em; border: 2px solid red; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block;">87 Points</span>
PBF	33.0 %	normal	under	slightly over	extremely over	
QD	107 %	normal	weak	overweight	extremely over	
BMR	1025 kcal	normal	under	over		

**note:**

Impedance	RA	LA	TK	SL	LL
Z	20 kHz	313.3	521.1	276	347.0
	100 kHz	461.4	474.1	248	302.9

Copyright © 1996-2008 by Biospace Co., Ltd. All rights reserved. 001-010-01-0001

### С. Итоговые показатели.

Следующие данные поясняют каждый показатель в таблице результатов.

(1) Персональная информация:

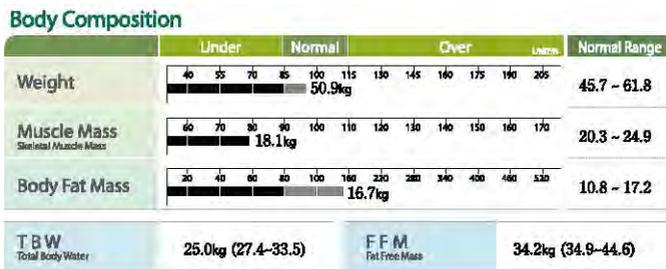
Имя пользователя, ID, возраст, рост, пол, дата исследования и время показаны

ID	SKM00079-0008	Height	160cm	Date	2006.6.21
Age	28	Gender	Female	Time	15:22:11

**BIOSPACE**  
www.biospace.co.kr

(2) Анализ Составы тела

Здесь показаны Измеренные величины состава тела:



1. Вес (кг)

2. Масса скелетных мышц (кг)

Если полоса скелетной мышечной массы короче стандартной величины, то наблюдается недостаток сухой массы тела. 100% означает идеальную сухую массу тела, когда вес пользователя – нормальный.

3. Масса жира тела (кг)

Сумма подкожного жира, висцерального жира и внутримышечного жира.

4. Общий уровень жидкости в организме.

5. Безжировая Масса (кг)

Сумма всех компонентов, за исключением жировой массы.

(3) Диагностика ожирения.

Позволяет контролировать уровень ожирения.

Числовое значение в конце полосы на диаграмме показывает уровень жира пользователя

в соотношении с диапазоном стандартных значений жира в теле.

#### Obesity Diagnosis

	Value	Normal Range	
<b>B M I</b> <small>Body Mass Index</small> (kg/m <sup>2</sup> )	20.5	18.5 ~ 25.0	$BMI = \frac{Weight_{kg}}{(Height_{m})^2}$
<b>P B F</b> <small>Percent Body Fat</small> (%)	28.5	18.0 ~ 28.0	$PBF = \frac{Fat_{kg}}{Weight_{kg}} \times 100$
<b>W H R</b> <small>Waist-Hip Ratio</small>	0.79	0.75 ~ 0.85	$WHR = \frac{Waist\ circumference_{cm}}{Hip\ circumference_{cm}}$
<b>B M R</b> <small>Basal Metabolic Ratio</small> (kcal)	1450	1320 ~ 1580	

## 1. Индекс массы тела - BMI (Body Mass Index) (кг/м<sup>2</sup>)

BMI определяется с учетом веса и роста.

Прибор InBody 230 устанавливает стандартный BMI как 22 кг/м<sup>2</sup> для мужчин и 21.5 кг/м<sup>2</sup> для западных женщин и 21 кг/м<sup>2</sup> для Азиатских женщин.

Формула : BMI = Вес (кг) : Рост 2(м<sup>2</sup>)

Определение 1) WHO (World Health Organization) стандарт (ВОЗ)

BMI(кг/м<sup>2</sup>)

<b>BMI(кг/м<sup>2</sup>)</b> <b>Индекс массы тела</b>	<b>Классификация</b>		<b>Диагноз</b>
<18.5	Недостаточная масса	ниже	
18.5 – 24.9	нормальная	стандарт	
25.0 -29.9	Избыточная масса	выше	Может вызывать проблемы со здоровьем
30.0 – 34.9	Ожирение 1		Повышается риск кардиологических заболеваний
35.0 – 39.9	Ожирение 2		Повышение артериального давления, диабет и пр.
> 40	Очень высокая степень ожирения		

Определение 2) Азиатско-тихоокеанский стандарт

<b>(BMI, кг/ м<sup>2</sup>)</b> <b>Индекс массы тела</b>	<b>классификация</b>	<b>Риск связанных заболеваний</b>
< 18/5	<i>Недостаток веса</i>	<i>Низкий</i>
18.5 -22.9	<i>Норма</i>	<i>Средний</i>
> 23	<i>Избыток веса</i>	
23 – 24.9	<i>Опасный избыточный вес</i>	<i>повышенный</i>
25 -29.9	<i>Ожирение 1</i>	<i>Умеренный</i>
>30	<i>Ожирение 2</i>	<i>Тяжёлый</i>

## 2. Процент содержания жира в теле. (%)

Процент содержания жира тела - метод определения степени ожирения, учитывающий показатель жировой ткани в организме. Коэффициент состава тела может отличаться у двух людей, имеющих одинаковый индекс массы тела. Таким образом, процентное содержание жира в организме – важнейший показатель в диагностике ожирения. Стандартный процент жира тела 15 ±5 % для мужчин и 23±5 % для женщин, в то время как стандартный диапазон процента жира тела для мужчин 10 - 20 % от стандартного веса и 18 -28 % от стандартного веса женщин. В случае с детьми младше 18 лет используются разные стандарты.

3. Индекс Объём Талия -Бедра (Waist-Hip Ratio) (WHR) – означает индекс окружности талии к окружности бёдер. Прибор InBody 230 рассчитывает величину Индекса Талия – Бёдра без дополнительных приспособлений.

Обнаружено, что величина Индекса Талия – Бёдра, полученная на InBody 230 , в сравнении с антропометрическими измерениями, коэффициент корреляции  $r=0.901$  и  $SEE=0.032$  .

Диапазоны стандартных величин для мужчин составляет 0.8 -0.9 и для женщин 0.75 – 0.85.

Абдоминальное ожирение диагностируется в случае показателя выше 0.9 для мужчин, и для женщин 0.85.

Для Азиатов, нормальный диапазон индекса Талия – бёдра для мужчин 0.75 - 0.85, для женщин 0.7 - 0.8.

Измерение индекса Талия – Бёдра

Окружность талии – на уровне пупка

Окружность бёдер – самая широкая окружность бёдер

Ref.1. Judith E. Brown, Nutrition Now, 2nd edition, pp9-8, published by West/Wadsworth, 1999.

2. NIH, Bioelectrical impedance analysis in body composition measurement : National Institute of Health, 1996. Technology Assessment Conference Statement, 524S-532S, December 12-14, 1994.

4. Показатель Основного Обмена (Метаболизма) (BMR) (ККАЛ)

Показатель основного обмена (BMR) показывает – это то количество энергии, которое необходимо для поддержания жизненных функций в состоянии покоя. Прибор InBody 230 оценивает Уровень Основного Обмена.

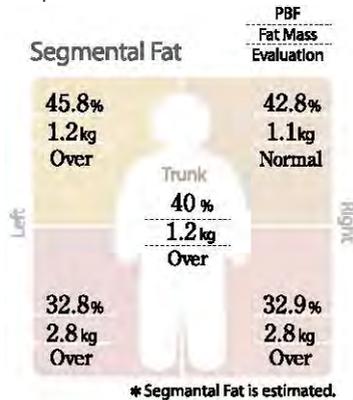
(4)Сегментарный сухой вес

Данный показатель отражает посегментно уровень мускульной массы в соответствие с весом пользователя.



## (5) Уровень жира сегментально

Данный показатель отражает посегментно жировую массу, процент жира в теле и оценку уровня количества жира.



## (6) Контроль мускулатуры и жира

**Muscle-Fat Control**

Muscle Control	+ 7.2 kg	Fat Control	- 4.3kg
----------------	----------	-------------	---------

## 1. Мускульный контроль (кг)

Количество мышц, подлежащих контролю для оптимального их количества, основанное на результатах анализа состава тела.

## 2. Контроль жира (кг)

Количество жира, которое нужно скорректировать (набрать или сбросить) для оптимального уровня содержания жира в теле.

## (7) Планировка физической активности

InBody230 не только дает рекомендации по уровню физической активности, но и может рекомендовать тип этой активности. И предполагаемые потери веса от данных занятий.

Использование:

Выберите предпочтительный тип активности.

Расчет затраченной энергии рассчитывается из предположения 30минутного занятия.

Energy expenditure of each activity (base weight: 51.6kg / Duration: 30min. / unit: kcal)											
Walking	102	Jogging	178	Bicycle	153	Swim	178	Mountain Climbing	166	Aerobic	178
Table tennis	115	Tennis	153	Football	178	Oriental Fencing	255	Golf ball	97	Badminton	115
Racket ball	255	Tae-twon-do	255	Squash	255	Basketball	153	Rope Jumping	178	Golf	90
Push-ups strengthening of upper body		Sit-ups abdominal muscle holding		Weight training muscle power		Dumbbell exercise muscle strength		Elastic band muscle strength		Squats strengthening of lower body muscle	

Выберите упражнения, которыми Вы планируете заниматься в течение 7 лет. Рассчитайте общую затрату энергии на неделю.

Рассчитайте приблизительную потерю веса, используя следующую формулу:

Общее количество затрачиваемой энергии (ккал/неделя) x 4 недели / 7700.

## Глава 3. Настройки.

### 1. Меню настроек.

При нажатии кнопки SETUP появляется следующая картинка на экране.



- (1) Используйте кнопки направлений ( ◀, ▶) для выбора пункта среди Region (Регион), Printer (Принтер), Result (Результаты), Others (Другие) и Interface (Интерфейс).
- (2) Используйте кнопку направления (◀, ▶) для перехода к подкатегориям.
- (3) Используйте кнопку (▶), чтобы перейти к категории, которую Вы хотите выбрать и нажмите ENTER. Изменяйте её при помощи кнопок(▲, ▼).
- (4) Используйте кнопку (◀) или кнопку EXIT для выхода из категории.
- (5) Используйте кнопку(▲) или цифровую кнопку для входа в категории: Region (Регион), Printer (Принтер), Result (Результаты), Others (Другие) и Interface (Интерфейс).
- (6) Используйте кнопку EXIT для выхода из меню настроек.
- (7) После выхода из Setup menu происходит автоматическое сохранение изменений.

#### A. Setup . Установка.

1.Environment (Окружение): Показывает состояние настроек прибора InBody230.  
Region (Регион)

(1) Set Data (Установка даты)

Введите точную дату .

(2) Set Time (Установка времени)

Введите точное.

(3) Display Mode (Режим работы с выводом на дисплей)

Выберите время режима дисплея. (yy:year, mm:month, dd:day) (год, месяц, день)

(4) Unit (Единица)

Выберите единицы измерения для роста и веса для персональной информации (kg/cm, kg/in.,lb./cm, lb./in.)

(5) Language (Язык)

Выбираете язык.

**(6) Ethnic Background (Этническая принадлежность)**

Выберите этническую принадлежность. (Азиат, Европейец, Испанец, Африканец, Прочие)

**V. Printer (Принтер)**

(1) Printer: Выберите принтер, используемый в работе.

(2) Alignment (Расположение)

Возможно настраивать координаты на таблице результатов. Используя кнопки «Вверх», «Вниз», для желаемого расположения. Используйте «Вверх», «Вниз» для передвижения между осями X или Y. Новую настройку можно предварительно просмотреть, распечатав «TEST PRINT».

( Диапазон изменения настроек : ось «X» (влево, вправо), ось «Y» (вверх, вниз) + 50 ~ -50)

(3) Test Print

Для проверки печати нажмите кнопку PRINT.

(4)Термопринтер

Enable: Печатать результат на термопринтере.

Disable: Принтер не используется.

**C.Result (Результаты)**

(1) Mode (Режим)

Printed: Эта секция позволяет Вам печатать на фирменных таблицах Biospace.

Built-in: Эта секция позволяет печатать на простой белой бумаге A4 (A4 size).

(2) Number of Result Sheet Printing (Количество печатаемых страниц)

Выберите количество печатаемых страниц (0-2).

Если установка 'None', тогда не печатаются таблицы с результатами.

(3) Стандарт BMI

Asian: диапазон 18.5-23.0 кг/м<sup>2</sup>

WHO: диапазон 18.5-25.0 кг/м<sup>2</sup>

(4) Тип логотипа

BMP рисунок: выбирается, когда автоматически компьютер обновляет логотипы.

User Input: когда лого вводится с клавиатуры.

(5)ID

Ввод пользователем: пользователь вводит свой ID.

Default (GUEST): Используется ID гостя.

(6) Weight Control (Контроль веса)

Blank: Не печатать результат.

Printed: Печатать результатов.

**(7) Детский режим (Pediatric mode)**

Enable: Выберите, если вы хотите распечатать лист результатов для детей. Можно настроить возраст, до какого будет распечатываться детский лист.

Disable: Выберите, если Вы хотите использовать лист результатов InBody230 для всех возрастов.

**(8) Планирование тренировок**

При выборе данной функции расчет тренировок печатается на листе результатов.

Blank: Не печатать.

Printed: Печатать.

**D. Прочие (Others)****(1) Measure Weight (Измерение Веса)**

AUTO (Автоматически): Когда наступаете на платформу прибора, вес автоматически измеряется и добавляется в окно персональной информации.

User Input (Вручную): пользователь сам вручную вводит свой вес.

**(2) Adjust Weight (Регулирование веса)**

Если Вы хотите подкорректировать свой вес из-за тяжелой одежды или аксессуаров, введите величину коррекции. Она будет автоматически вычитаться при измерении веса. (Диапазон регулировки: 5kg, шаг: 0.1kg)

**(3) Adjust Volume (Регулировка громкости)**

Регулировка громкости звука.

**(4) Sound Type (Тип звукового сигнала)**

Beep: Используйте для включения информативного звукового сигнала.

Off: Не используются звуковые сигналы в процессе измерения.

**(5) Delete History (Удаление данных историй обследования)**

Эта опция, где вы можете стереть все сохранённые данные InBody230.

**(6) Version**

Отражается текущая версия программного обеспечения.

InBody 230 выводит на экран сообщение об ошибке рекомендуемых действиях.

А. «Уберите все посторонние предметы с платформы».

Remove any objects on the footboard

Это сообщение появляется, если во время автокалибровки на платформу прибора оказано давление или на ней лежал предмет. Выключите прибор и включите опять после устранения предметов с платформы.



В. «Введите персональные данные снова». Enter the personal data again

Это сообщение появится, если введённые данные пользователя выходят за рамки допустимого диапазона.



С. « Протрите ступы и ладони электролитной салфеткой».

Try again after wiping hands and feet.

Если данное сообщение всё ещё высвечивается, то пользователю следует протереть ладони и подошвы стоп влажной салфеткой, и попробовать ещё раз.



## Разрешение проблем

Причина 1 Вилка прибора не до конца вставлена в розетку.

Действие 1 Вставьте вилку в розетку до конца.

Причина 2 Удлинитель не включён (когда используется сетевой фильтр) или нет электричества в удлинителе.

Действие 2. Проверьте, проходит ли ток через удлинитель и работает ли розетка, к которой он подсоединён.

Причина 3 Использование адаптера, не рекомендованного производителем.

Действие 3 Используйте только предлагаемый компанией «Biospace» адаптер.

Причина 4 Адаптер неплотно вставлен в прибор InBody 230

Действие 4 Вставить плотно адаптер в сетевой входной порт.

Вес отражается со знаком.

Причина 1 Калибровка Сенсора веса (датчика) была выполнена некорректно во время автокалибровки.

Действие 1 выключить прибор Inbody 230, затем включить снова. Позволить прибору провести автокалибровку снова (без посторонних предметов на платформе прибора).

Датчик должен быть установлен на 0 кг. Во время автокалибровки, таким образом, даже малый вес отрицательно воздействует на калибровку.

Результаты анализа явно некорректные

Причина 1 Неправильная поза во время измерения. Пользователь убрал пальцы рук или подошвы ног с тактильных точек электродов.

Действие 1 Пользователь должен удерживать правильную позу, пока не закончится измерение.

Таблица результатов не печатается на принтере. ( По умолчанию таблица распечатывается автоматически после окончания исследования).

Причина 1 Нет бумаги.

Действие 1 Проверьте, не горит ли соответствующий индикатор или не показано ли сообщение на принтере. Положите бумагу для распечатывания таблиц. Убедитесь, что бумага лежит правильно в поддоне (правильное направление и правильной стороной листов).

Причина 2 Кабель принтера не подключен.

Действие 2 Удостоверьтесь, что кабель принтера плотно подключён к прибору InBody 230.

Иногда это может быть результатом плохого неисправного кабеля. В этом случае Вы должны заменить кабель.

Причина 3 Застряла бумага в принтере.

Действие 3 Проверьте, не застряла ли бумага внутри принтера

Удалите смятую бумагу и попробуйте вновь. Обратитесь к руководству по эксплуатации принтера.

Причина 4 Некорректные настройки.

Действие 4 Проверьте настройки принтера.

Требуется отрегулировать данные, выводимые на печать.

Настройте данные, выводимые на печать.

### 3 Часто задаваемые вопросы.

Пожалуйста, прочитайте приведенные ниже вопросы и ответы на них прежде, чем задавать нам вопросы на тему использования прибора. Если у Вас есть дополнительные вопросы или Вам необходимы более подробные пояснения, пожалуйста, свяжитесь с компанией-производителем или компанией-поставщиком по телефонам, указанным в гарантийном листе.

А. Нужно ли снимать перед проведением исследования носки и чулки?

Контакт с босыми ногами, непосредственно с кожей ног – очень важен при анализе состава тела, использующем биоимпедансный метод. Чулки и носки могут вызвать определённые искажения результатов. Их необходимо снимать для получения точных данных.

**В. Кому не следует использовать InBody230? У кого невозможно провести анализ состава тела?**

Нельзя проводить исследование с использованием InBody230 пользователей с кардиостимуляторами или другими электронными медицинскими приборами, находящимися внутри тела человека. Проблемы при обследовании могут возникнуть у людей, которые весят менее 10 или более 250 кг и у людей с ростом менее 95 см, так как эти показатели не входят в зону допустимых значений аппарата и точность измерений будет низкой.

Сложно проводить исследование детей, которые не могут касаться ручных или ножных электродов, а также людям с ампутированными конечностями и людям преклонного возраста, которым трудно стоять на одном месте не шевелясь во время исследования. Если у пользователя в теле металлическое устройство, то это в некоторой степени оказывает влияние на течение электрического тока. Однако InBody230 получает информацию о составе различных частей тела, тем самым значительно уменьшая возможность ошибки при анализе.

**С. Могут ли люди с ампутированными конечностями или люди, не способные протягивать свои руки или ноги к электродам прибора, проходить исследование?**

Нет, невозможно провести измерение у людей, которые не могут обеспечить необходимый контакт с электродами. Biospace выпускает линейку товаров, которые анализируют состав тела людей в постели, так что людям даже не нужно вставать во время тестирования. Для того чтобы получить больше информации по этим товарам, свяжитесь с Biospace.

**D. Безопасно ли для тела пользователя использование электрического тока?**

Физиологический метод электрического импеданса использует очень слабый электрический ток, который безопасен для человеческого тела. Его безопасность подтверждена корейскими и европейскими сертификатами.

**E. Влияют ли аксессуары (ювелирные украшения, часы, кольца и пр.) или другие металлические предметы на анализ состава тела?**

Идеальные условия для анализа состава тела – отсутствие любых аксессуаров.

Поскольку вес одежды и аксессуаров влияет на результат анализа состава тела, мы настоятельно рекомендуем Вам снять всю тяжелую одежду и всё металлическое при анализе состава тела.

**F. Как часто нужно проводить анализ состава тела?**

Пользователям, которые проходят курс оздоровления, связанный с изменением состава тела (упражнения, лечение ожирения, реабилитация, гормональное лечение) настоятельно рекомендуется проводить анализ состава тела каждые 2-4 недели.

G. Какие условия должны соблюдаться, чтобы результаты тестирования были максимально точными?

Для точного анализа «Biospace» рекомендует следующее:

A. Проведение анализа на пустой желудок

B. Если Вы поели, подождите 2 часа после еды

C. Проведение измерения после опорожнения мочевого пузыря и дефекации

D. Для получения точного веса, снять тяжёлую одежду и аксессуары

E. Не тренироваться и не принимать душ перед измерением

F. Проведение измерения после нахождения минимум 5 минут в положении стоя

G. Не проводить измерение после резкого подъёма

H. Не проводить измерение при приёме препаратов диуретиков (мочегонных)

I. Для женщин избегать проведения измерения в менструальный период

J. Вводить точный рост

K. Поддержание температуры в комнате, где проводится измерение 20 -25 0С

L. Согреться в течение 20 минут перед тестированием в холодное время года (зимой)



## Приложение

### А. Принцип работы

Метод Биоэлектрического Импедансометрического Анализа (БИА) основан на том факте, что человеческое тело состоит из проводников и непроводников.

В целом тело состоит на 50 -70 % из воды, которая является проводником, в то время как жир тела не является проводником.

Классический метод БИА измеряет импеданс целого тела, условно принимая, что тело человека может быть представлено в виде цилиндра.

«А» - площадь поперечного среза, «L» - длина,  $\rho$  – удельное сопротивление,

Z- Импеданс цилиндра может быть выражен в формуле:

$$Z = \rho \times L / A$$

Умножив обе части формулы на L, получим новое выражение:

$$V = \rho \times L^2 / Z$$

(V-объём = A (площадь) x L(длина)

Согласно этому выражению, если мы знаем L и величину импеданса Z, мы узнаем объём.

Мы можем сказать, что, зная рост тела человека (работающего как проводник), и, зная величину импеданса, мы можем найти объём

воды в теле. Здесь объём представляет рост пользователя. Таким образом, рост и импеданс – это две переменные величины в анализе состава тела.

Принцип анализа состава тела прибором InBody 230 объясняется следующим образом.

Объём воды тела, электролита, считается сначала, основываясь на величине измеренного импеданса. Затем мы можем получить величину массы свободной от жира, т.е. безжировой массы тела, используя объём воды тела. Масса жира тела определяется непосредственным измерением или вычитанием сухой массы тела из измеренного веса тела.

### В. Основная Технология

InBody 230 - наиболее продвинутый и удобный Анализатор Составы Тела, использует основы классических технологий, обеспечивающие точные воспроизводимые данные, и другие методы анализа композиции, которые являются важными в применении для профессионалов. Эта новая технология запатентована в мире и имеет лицензию Council of Europe и имеет соглашение с Yamato Corporation . Следующие ключевые особенности делают прибор InBody 230 особенно удобным, своевременным, регулярным, и, что наиболее важно, точным.

#### (1) Мультичастотный анализ

Несовершенством предыдущего метода БИА был тот факт, что использовалась только одна частота, 50 кГц, которая была неэффективна в определении электрочувствительных элементов внутри клеток. InBody 230 применяет метод мультичастотного анализа.

Мультичастотный анализ более точно измеряет воду организма.

Существовала сложная и неудобная процедура прикрепления и открепления электродов к разным частям тела. Необходимы были для каждого измерения опытные операторы .

InBody 230 использует тактильные электроды для

освобождения от возможных ошибок и неточностей в результатах при упомянутой выше процедуре.

### C. Получаемые данные

Общий уровень жидкости организма (литр)

Скелетная мускульная масса

Жировая масса (kg)

Тощая Безжировая Масса (kg)

Вес (kg)

Масса скелетной мускулатуры (kg)

Индекс Массы Тела - BMI (Body Mass Index, kg/m<sup>2</sup>)

Процент Жира в Телe - Percent Body Fat (%)

Индекс Талия –Бёдра - Waist- Hip Ratio

Контроль жира (Fat Control) (kg)

Контроль мышц (Muscle Control) (kg)

Bioelectrical Impedance ( $\Omega$ ) – Биоэлектрический импеданс (Ом)

BMR (Basal Metabolic Rate, kcal) – Индекс Основного обмена

Посегментное распределение жира в теле,% (Правая рука, левая рука, правая нога, левая нога, туловище)

Посегментное распределение жира в теле, кг (Правая рука, левая рука, правая нога, левая нога, туловище)

Посегментное распределение мышц в теле (Правая рука, левая рука, правая нога, левая нога, туловище)

### Classifications

Тип защиты от поражения электрическим током: Class I

Тип применяемых комплектующих: VF Type

Уровень защиты от протекания жидкости: Стандартное оборудование

Оборудование не предназначено для использования в среде взрывоопасных газов

## 3. Технические характеристики.

Измерения биоэлектрического сопротивления	Биоэлектрический Импеданс (Z)	Импеданс - 10 показателей, с использованием 2 различных частот 20, 100 кГц в каждом из 5-ти сегментов (правая рука, левая рука, туловище, правая нога, левая нога)
Электроды	Система тактильных электродов: 8-точечная, Тетраполярная.	
Метод измерения	Прямой посегментарный мультисигментный биоэлектрический импедансометрический анализ; DSM-BIA Method	
Метод расчета состава тела	Не эмпирическая оценка показателей	
Выходные параметры	Взрослые	Вес, Общий уровень жидкости, жировая масса, масса скелетной мускулатуры, мышечная масса, жировая масса, Индекс массы тела, BMI, Процент жира в организме, Коэффициент объема Талия-Бедра (WHR), сегментарный показатель массы жира, сегментарный показатель мышечной массы, уровень тренированности, уровень ожирения, BMR, точные показатели импеданса для каждой их частот.
Диапазон Роста	85 – 220 см	
Диапазон веса	От 10 до 250 кг	

Диапазон Возраста	3-99
Прикладная сила тока	330μA
Потребляемая мощность	60Ba
Электропитание	AC100-240В, 50/60Гц , 1.2A
Тип Дисплея	320 X 240 Цветной, Жидкокристаллический
Подключения	RS-232C 1EA, USB Slave 1EA, USB Host 1EA
Совместимы принтеры	Лазерный/струйный Принтер (с PCL 3 или другие, рекомендованные Производителем) . Термопринтер (опционально).
Размеры	356(Ш) X 843(Д) X 984(В) мм
Вес	20кг
Время Измерений	30 секунд
Окружающие условия	10 ~ 40, 30 ~ 75% относительной влажности, 50 ~ 106 кПа
Хранение	-20 ~ 70 <sup>o</sup> , 10 ~ 95% относительной влажности, 50 ~ 106кПа (безкондесатный)

## 4. Международные Патенты ( Worldwide Patents)

1998. 02 Прибор и метод анализа состава тела, основанный на биоэлектрическом импедансном анализе Регистрационный номер:: U.S. 5,720,296 (The United States of America)

2000. 08 Прибор и метод анализа состава тела с использованием новой электродной системы, основанной на биоэлектрическом импедансном анализе Регистрационный номер: C.N. 2,225,184 (Canada)

2001. 07 Прибор для анализа состава тела, основанный на биоэлектрическом импедансном методе и соответствующий метод Регистрационный номер: U.S. 6,256,532B1 (The United States of America)

2002. 03 02 Прибор и метод анализа состава тела, основанный на биоэлектрическом импедансном анализе Регистрационный номер: 3,292,373 (Japan)

2002. 06 Прибор и метод анализа состава тела с использованием новой электродной системы, основанной на биоэлектрическом импедансном анализе. Регистрационный номер: US 6,400,983B1 (the United States of America)

2002. 09 Прибор и метод анализа состава тела с использованием новой электродной системы, основанной на биоэлектрическом импедансном анализе. Регистрационный номер: EP 0,835,074 (Europe: Germany, France, UK and Italy)

## **Анализатор состава тела InBody 230**

Не применять в сферах распространения Государственного метрологического надзора.

### **Гарантийный срок эксплуатации прибора - 2 года.**

Гарантия распространяется на все неисправности, возникшие в результате конструктивных (производственных) дефектов, о которых поставщик был поставлен в известность до истечения гарантийного срока и включает в себя бесплатную замену неисправных деталей и работу по устранению заводского дефекта.

Гарантия не распространяется на изделия с механическими повреждениями, причиненные покупателем в результате неправильной эксплуатации, самовольного вскрытия, небрежного обращения

при хранении и перевозке.

### **Гарантия не распространяется на элементы питания.**

Весы принимаются к гарантийному обслуживанию в сервисом центре ООО «СИМС-2» только при наличии правильно заполненного гарантийного талона (см. ниже) с печатью торгующей организации.

Установленный производителем в соответствии с п. 2 ст. 5 Федерального Закона РФ «О защите прав потребителей» срок службы прибора равен 10 годам при условии, что прибор используется строго в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации .

Производитель оставляет за собой право вводить технические изменения, не нарушающие качество работы прибора.

### **Утилизация**

Прибор содержит материалы, которые можно перерабатывать и повторно использовать. Распорядитесь старым прибором в соответствии с местным законодательством.

Производитель: Biospace Co., Ltd., Сеул, Корея.

518-10, Dogok 2-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-854 KOREA

Tel: 82-2-501-3939 Fax: 82-2-501-3978, <http://www.e-inbody.com>

Поставщик: ООО «СИМС-2», 125363, г. Москва,

Официальный представитель: Компания "Мир Весов"

115409, г.Москва, ул.Москворечье, дом 47, корп.2

тел. (495) 921-44-57 <http://www.mirvesov.ru> E-mail: [mv@mirvesov.ru](mailto:mv@mirvesov.ru)

## **Гарантийный талон**

Серийный № \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_ место печати, штампа

(с расшифровкой подписи)

Настоящим подтверждаю, что данное изделие проверено в моем присутствии и находится в рабочем состоянии. Претензий к внешнему виду/комплектности не имею. Так же подтверждаю приемлемость условий Гарантии.

\_\_\_\_\_  
(покупатель Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись покупателя)

Сертификат Соответствия:

Орган сертификации: