

Анализатор состава тела человека InBody R20



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 R20 может вызвать сбой в работе всех вышеперечисленных аппаратов!

Не работать в радиусе 110 см (3.5 футов * 30.48см) от приборов ударно-олновой или микроволновой терапии.

Избегать одновременного сочетания использования прибора InBody R20 и любого типа оборудования высокочастотной (радиоволновой) хирургии.



Предупреждение!

1. Лицам, имеющим какие либо инфекционные заболевания или любые виды повреждения на ладонях или на ступнях, не следует пользоваться этим прибором.
 2. Никогда не начинайте программу по снижению веса или же тренировки без консультации специалиста или врача терапевта. Самодиагностика может причинить вред Вашему здоровью.
 3. Это оборудование специально создано и предназначено для анализа структуры тела.
- Используйте этот прибор только для предназначенной цели так, как описано в этом руководстве.

Символы



Аппаратура типа BF



Дата производства

SN

Серийный номер



Официальное
представительство в ЕС

Содержание
Как пользоваться этим руководством
Меры предосторожности
Индикаторы и Символы безопасности

1. Содержимое коробки
2. Батарея
3. Установка ПО
4. Подключение InBody R20 к ПК
5. РАбота без ПК
6. Режим анализа состава тела
7. Режим измерения веса
8. Эксплуатация прибора (Содержание и уход)
9. Результаты
10. Ошибки
11. Самостоятельная диагностика

Приложения

1. Принцип работы
2. Спецификации

Приложение 1
Приложение 2

1 Содержимое коробки.

Когда открываете коробку, убедитесь в наличии всех указанных предметов.

Единицы продукции:

1) Прибор Inbody R20

2) Руководство по быстрой установке прибора

3) Батарейки (4 пальчиковые батарейки, напряжением 1,5 В.)

4) USB-кабель.

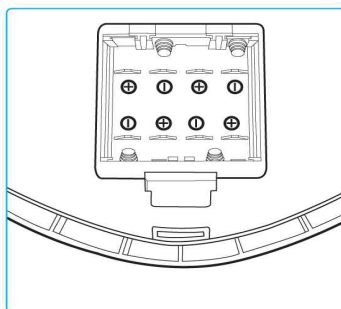
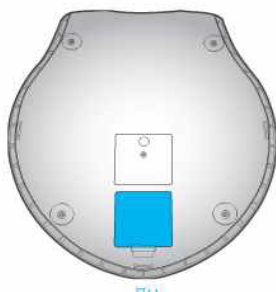
5) CD с руководством по эксплуатации + CD программой Lookin`Body для отслеживания результатов взвешивания на компьютере.



Замечание!

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

2 Батарея



1) Откройте крышку отсека для батареек, расположенного на обратной стороне весов.

2) Установите пальчиковые батарейки напряжением 1,5 В.

3) Закройте крышку.



Уровень заряда батареек низкий, если при включении весов на дисплее высвечивается данный  значок.



Замените батарейки, если значок  мигает.

3. Установка программного обеспечения.

Системные требования:

Операционная система: Windows XP(SP2) / VISTA Compatible

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

Память: 200MB

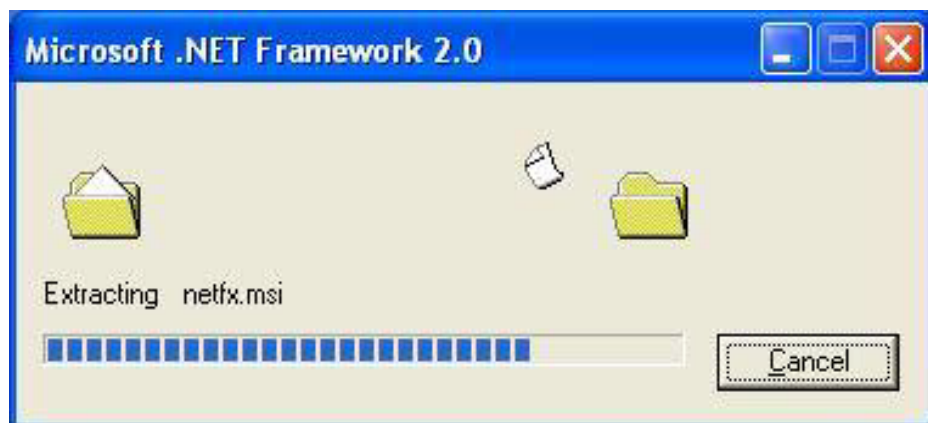
Жесткий диск: 512MB

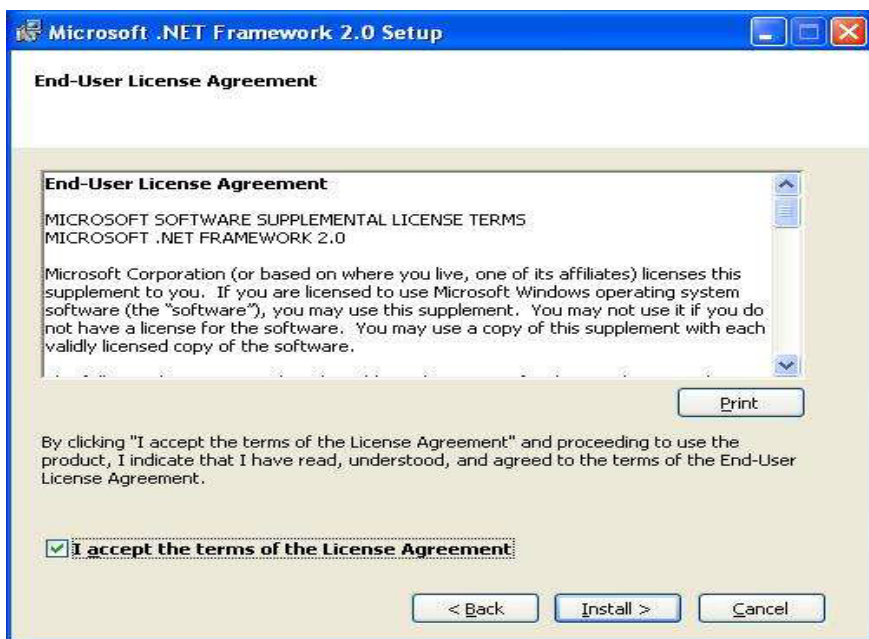
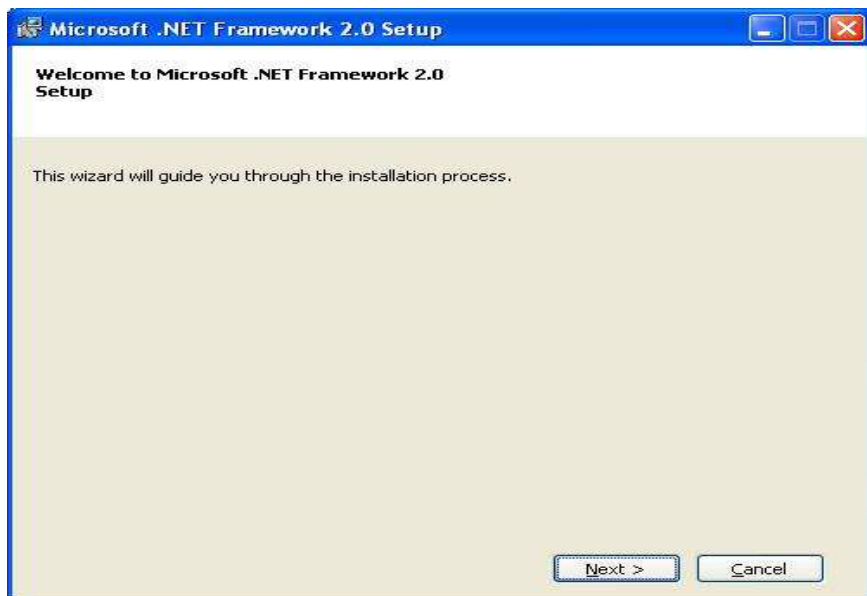
Видеокарта: 1024X768 разрешение, 32 бита или выше.

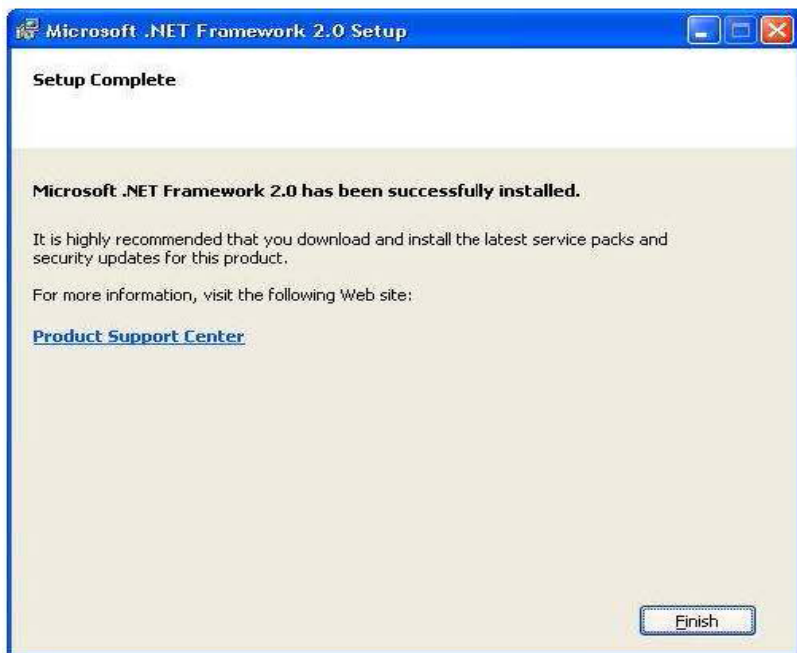
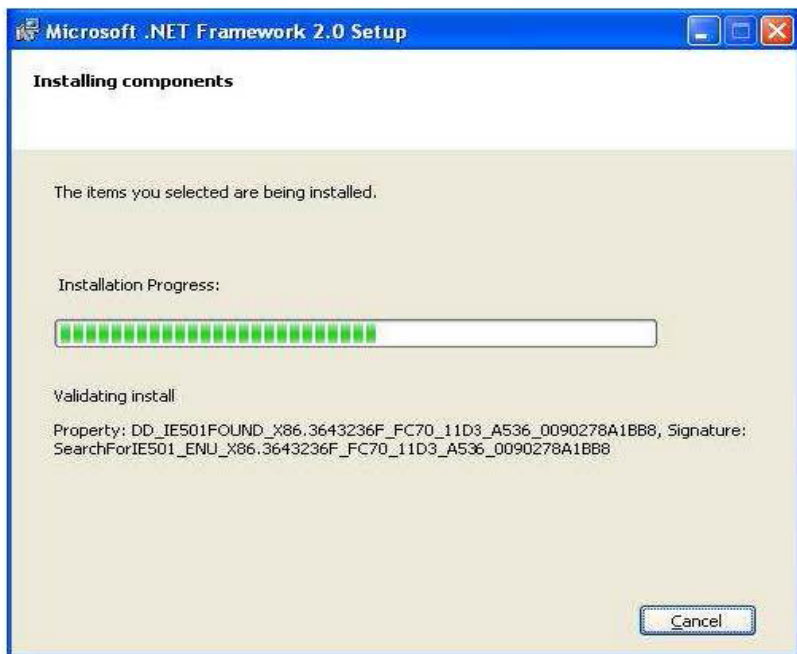
1) Убедитесь, что во время установки программного обеспечения, к компьютеру не подключены внешние устройства. Не подключайте внешние устройства до полной установки программного обеспечения на Ваш компьютер.

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.)

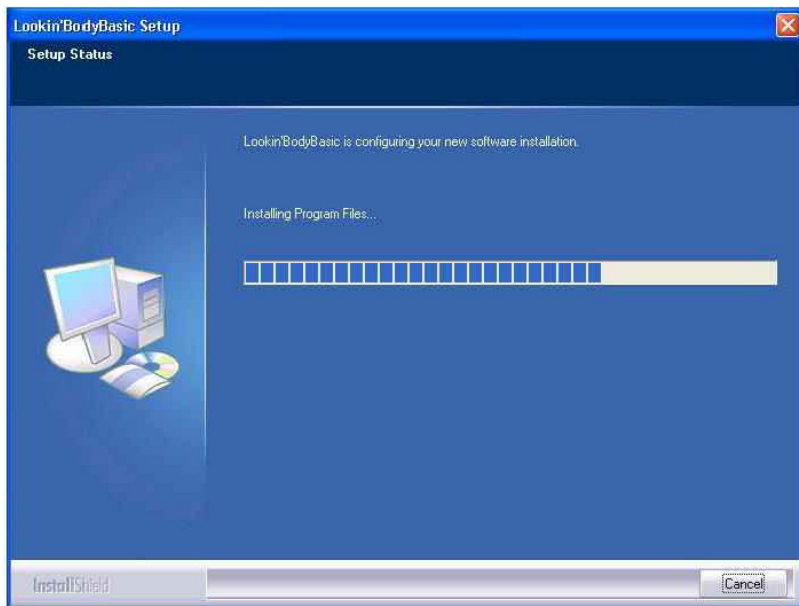
3) Устанавливая программу “.NetFramework2.0 “ на Ваш компьютер следуйте указаниям программы-установщика. В случае, если программа “.NetFramework2.0 “ не устанавливается, проверьте Ваш компьютер на наличие вирусов. После этого попытайтесь установить программу снова.



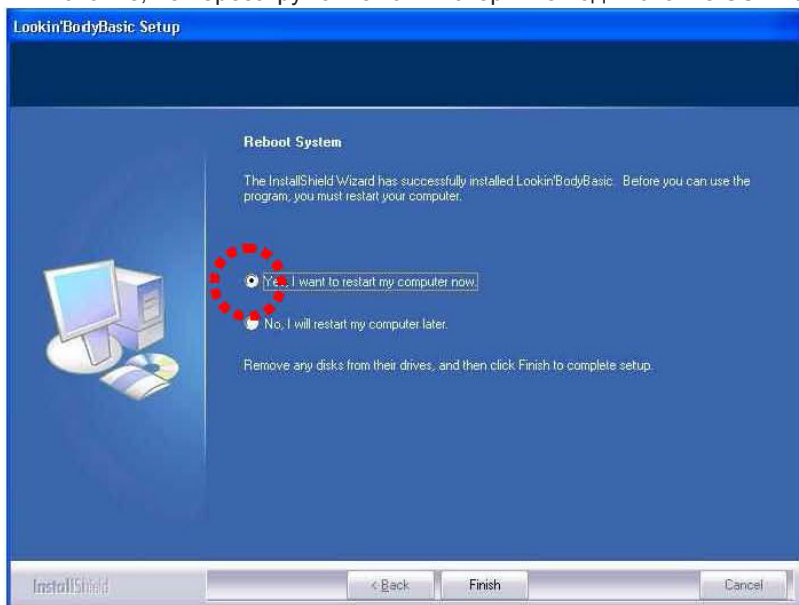




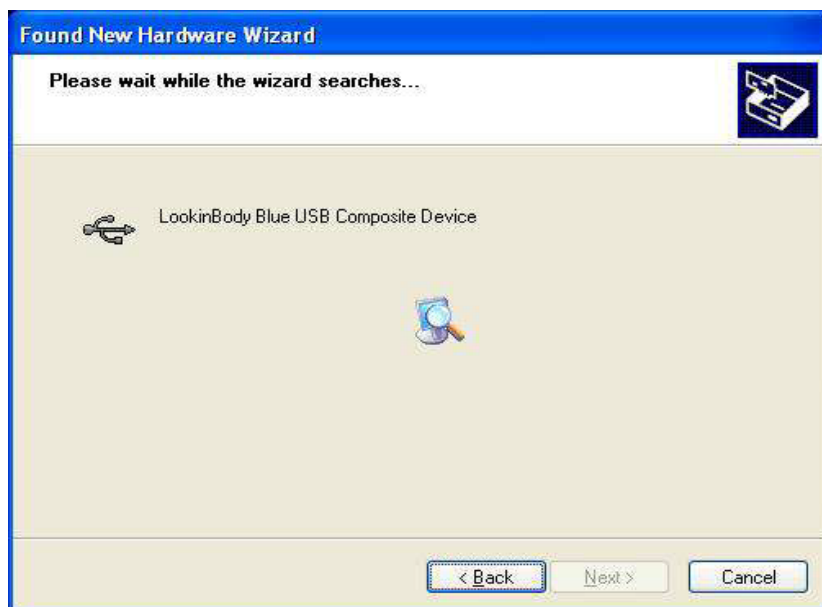
4)Загрузка программы “.NetFrameWork2.0 “ началась. Следуйте указаниям мастера установки программы.



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



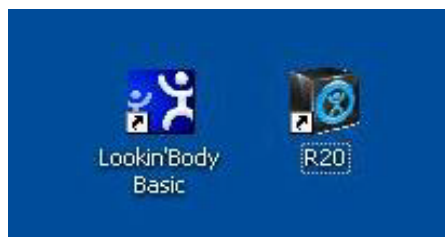
6)Подключите USB-кабель к компьютеру, начнется установка драйвера.



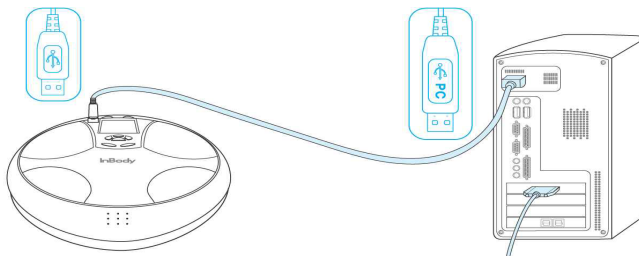


7)Теперь перезагрузите компьютер. Загрузка завершена.

8) Иконки “R20” и “Lookin’Body Basic” появятся на Рабочем столе. Программа “R20” обеспечивает осуществление беспроводной связи между программой “Lookin’Body Basic” на Вашем компьютере и весами InBody R20. Программа запускается автоматически; если Ваша операционная система Vista, при запуске компьютера программа “R20” попросит разрешение на продолжение работы. Программа “Lookin’Body Basic” хранит данные о результатах Ваших взвешиваний.



4. Подключение InBody R20 к ПК USB-кабель.



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

1) Когда весы включены, нажмите кнопку , USB соединение установится автоматически, как это показано на изображении дисплея ниже.



2) При  сигнал соединения весов с компьютером нормальный.



В дальнейшем программа будет запускаться автоматически.

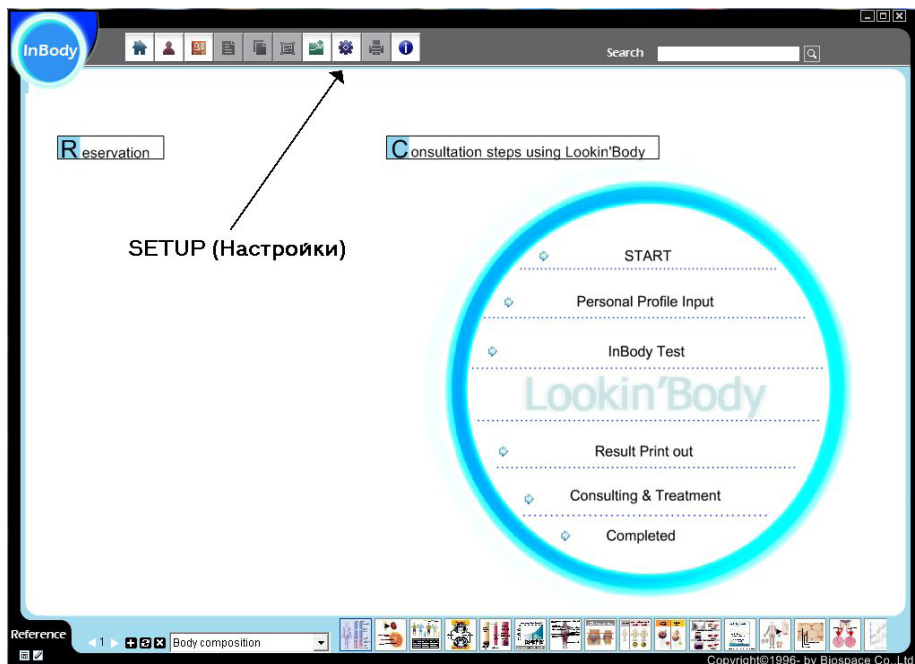


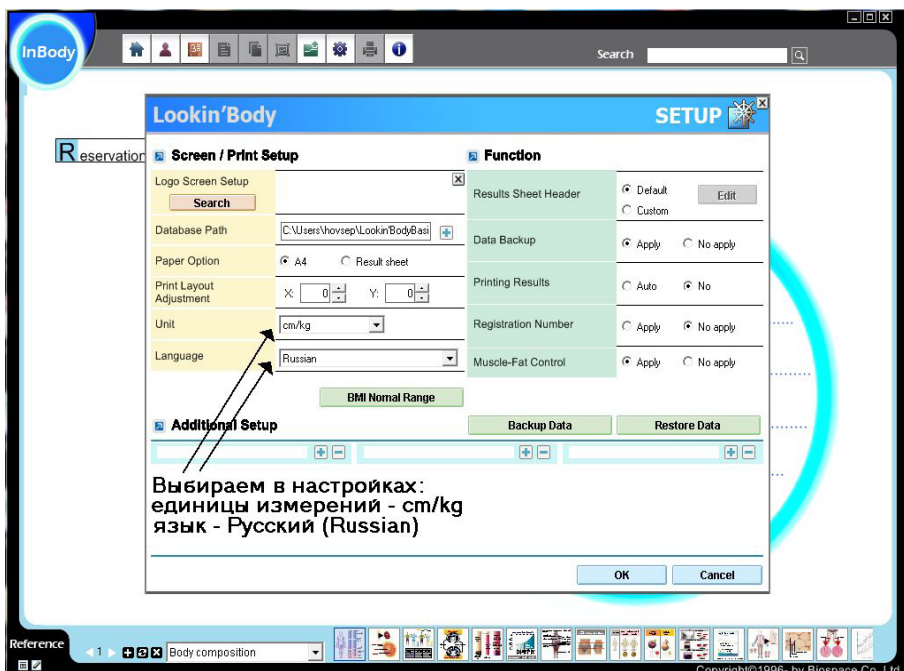
Если мигает , соединение нестабильное. При таком режиме работы результаты взвешиваний не будут переданы в базу данных программы Lookin'Body.



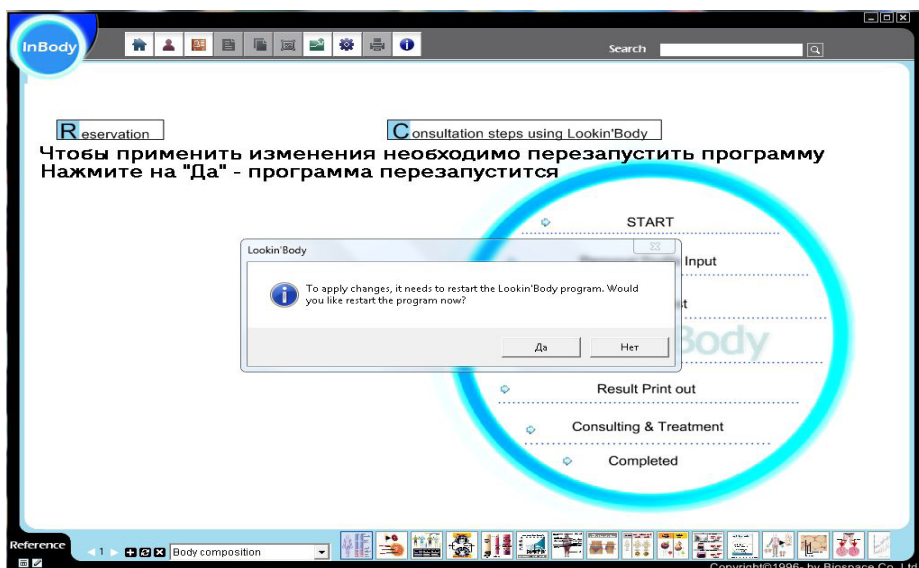
3) Запустите Lookin'Body дважды на иконку Lookin'Body Basic

4) Откройте меню настройки (SETUP)

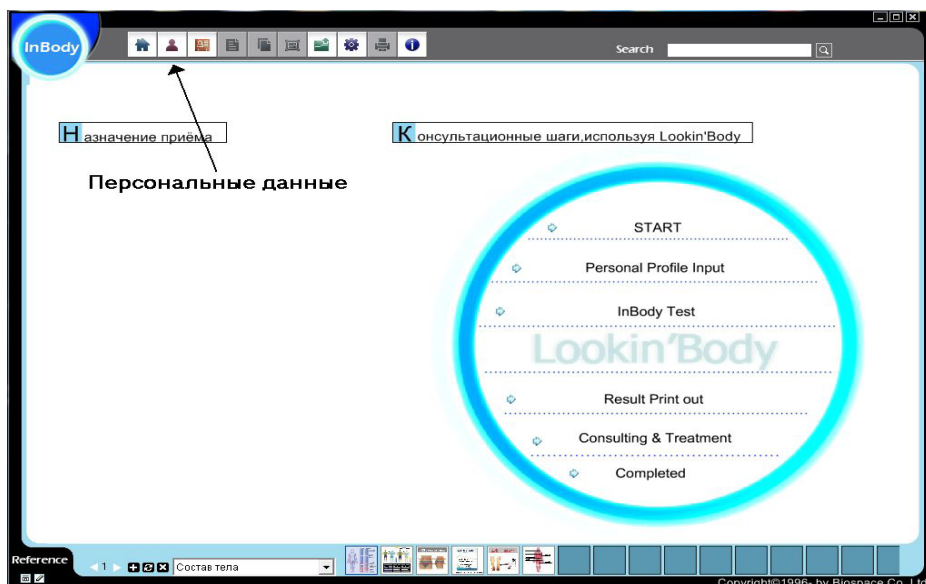




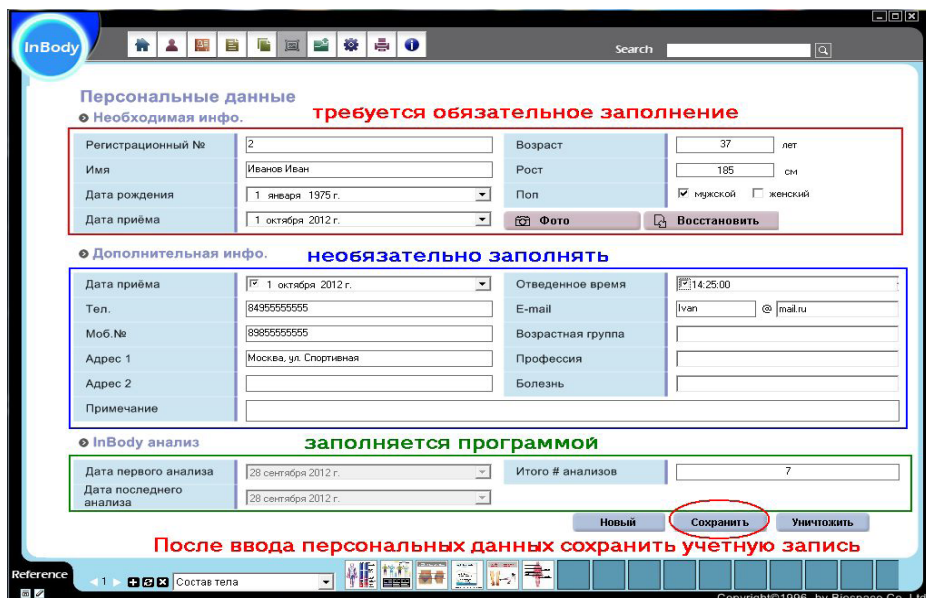
5) Затем программа попросит перезагрузиться



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 R20.

Personal Profile

◆ Required Info.

Registration No.	TST	Age	31 years old
Name	test	Height	175 cm
Date of Birth	Saturday April 01, 1978	Gender	☒ Male ☐ Female
Registration Date	Friday May 29, 2009	Photo Retrieve	

◆ 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		

Reference Copyright©1996- by Biospace Co.,Ltd

6) Загруженные данные можно просмотреть, открыв программу Lookin'Body

Lookin'Body S

Unit connection status

☐ Connected ☒ Not connected

Communication status

Selected member information

Registration No.	TST
Name	test
Age	31
Height	175.0
Gender	Male

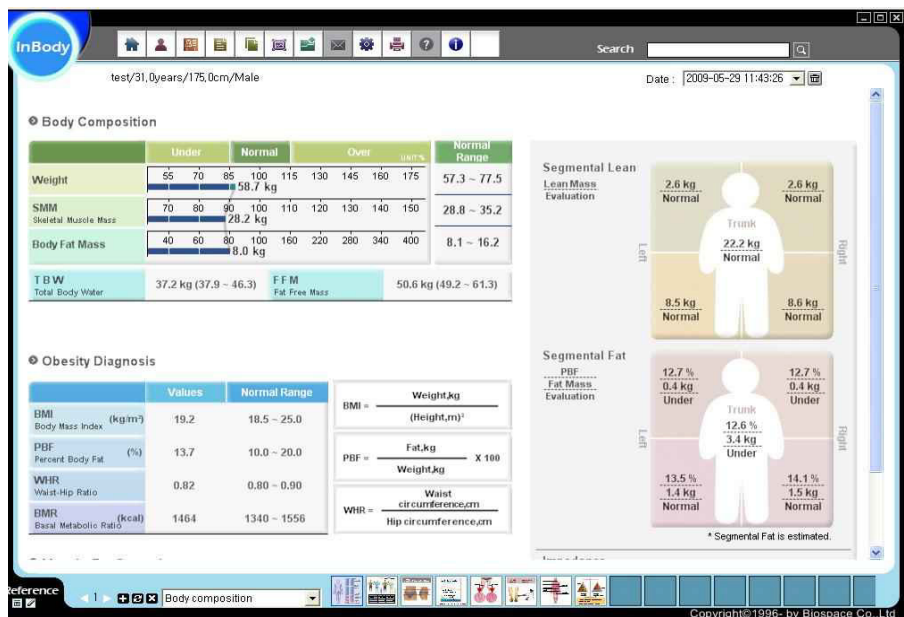
Measurement data

Weight	
Muscle mass	
Body fat mass	
BMI	
% Body fat	

- 7) Встаньте на анализатор (перед этим прозвучит звуковой сигнал)
 8) Теперь Вы можете приступить к процедуре анализа состава тела. После завершения процедуры данные будут переданы в программу Lookin'Body. Пример готовых измерений Вы можете просмотреть на картинке,

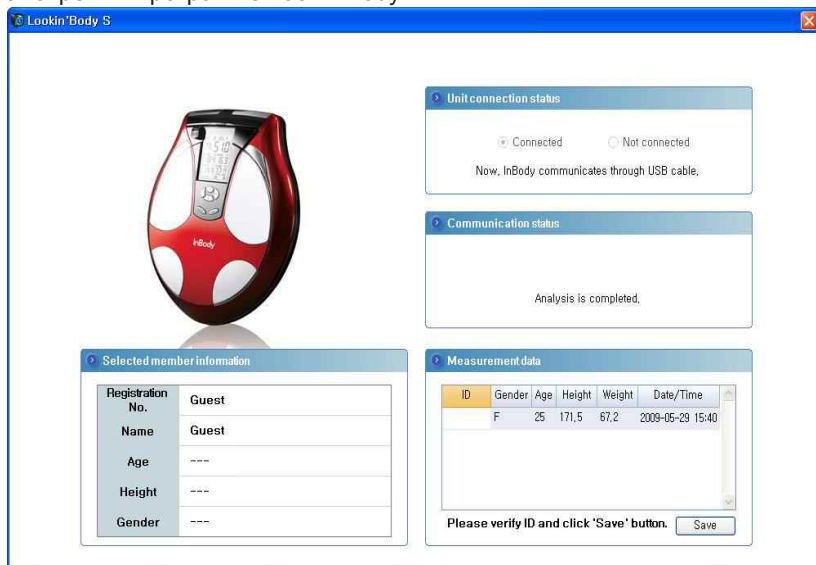


- 9) Результаты взвешивания можно просмотреть в специальном меню.





10) Если Вы решили начать измерения, нажав кнопку  непосредственно на весах, а не кнопку в программе Lookin`Body. Данные измерений можно просмотреть в программе Lookin`Body.



11) В части «Данные измерений» ('Measurement data'), выделите курсором 'ID', нажмите «Сохранить» ('Save'). Теперь Вы можете осуществлять вход под выбранным ID и просматривать результаты измерений в меню «Результаты».

5. Работа без ПК



На выключенных весах нажмите  и удерживайте ,пока не появится меню настроек.



Изменение настроек.

Чтобы установить время и дату, с помощью  передвигайте курсор.

Нажмите  , чтобы выбрать нужное число. Цифры будут меняться быстрее, если нажать и удерживать кнопку.

- 1) Установка времени и даты: установить время и дату.
- 2) Вес одежды: если ваша одежда весит, к примеру, примерно 1 кг. для более точных показателей изменений установите начальный вес на -1.0 кг.
- 3) Сброс настроек. Удерживайте пять секунд для сброса настроек и возвращения к заводским настройкам.

Сохранение настроек.

Нажмите и удерживайте  , чтобы сохранить настройки.

Включаем весы.

Нажмите  и.  , чтобы включить весы.

Если Вы сменили компьютер:

- 1) Нажмите  и  одновременно, когда весы выключены.
Или
- 2) Нажмите  и удерживайте в меню «Настройки».



Нажатие данной кнопки приведет к потере всех данных в меню

6. Режим анализа состава тела.

А. Ввод личных данных.

Нажать  , выведете курсором раздел –Возраст-Рост-Пол.

Нажмите  , чтобы установить пол, возраст и рост.

Нажимайте на кнопки руками. Нажатие на кнопки ногами может привести к поломке.

1) Приступаем к анализу состава тела.

Нажмите  , когда весы выключены или включен режим взвешивания.

ID	Age	Height	F/M
01			

2) Идентификационный номер (вы можете зарегистрироваться под номерами на выбор от 01 до 99, а также можете выбрать гостевой режим («GU»)).

Нажмите  для выбора идентификационного номера из ряда доступных от 01 до 99. Индивидуальную информацию Вы сможете просмотреть выполнив вход под выбранным номером. Гостевой режим позволяет осуществлять измерения без сохранения

ID	Age	Height	F/M
01			

3) Выбор возраста. Доступно от 5 до 99 лет.

ID	Age	Height	F/M
01	28		

4) Выбор роста. От 100 см до 200 см.

ID	Age	Height	F/M
01	28	160.0	

5) Пол. 여 -жен 남 -муж.

ID	Age	Height	F/M
01	28	160.0	여

6) Сохранить персональную информацию.

Если Вы хотите зарегистрировать следующий идентификационный номер, нажмите  и удерживайте до звукового сигнала. Затем выберите очередной идентификационный номер. Повторите процедуру, описанную выше под номером 2.

Нажмите  и удерживайте, чтобы удалить сохраненные личные данные.

7) Начало измерений.

После того как вы ввели персональные данные можно приступить к измерениям, нажав 

ID	Age	Height	F/M
01	28	160.0	여

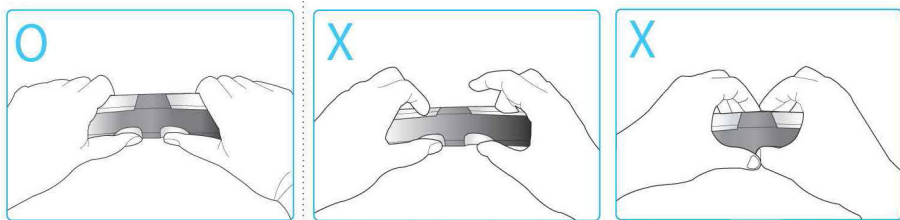
Weight (kg)	0.0
Muscle Mass(kg)	
Fat Mass(kg)	
BMI(kg/m ²)	%Fat(%)
BMR(kcal)	

Советы для достижения наиболее точных результатов взвешивания.

- A. Проведение анализа на пустой желудок
- B. Проведение измерения после 2 часов 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 градусов C
- L. Согреваться в течение 20 минут перед тестированием в холодное время года (зимой)
- M. Лицам, использующим электронный стимулятор сердца или другие электронные медицинские приборы, запрещается использование анализатора состава тела InBody.

Правильное положение рук на рукоятках весов InBody.

Возьмите рукоятки так, чтобы ладони и большие пальцы находились на электродах, расположенных на рукоятках весов, так, как это показано на рисунке.



Положение ног на платформе весов InBody.



Убедитесь, что ваши руки и ноги сохраняют контакт с электродами. Ваши штаны не должны попадать между вашей ногой и электродами. Если у вас слишком маленькая нога, сперва убедитесь, что ваши пятки находятся на электродах.

Если на дисплее весов загорелось слово «Поза» (Pose), это является сигналом того, что вам следует скорректировать положение рук и ног. Через пять секунд можно продолжить взвешивание. Весы настроятся автоматически.

Рекомендуемое положение тела во время взвешивания.

- 1) Смотрите вперед.
- 2) Сожмите электроды голыми руками и убедитесь, что руки не соприкасаются.
- 3) Постарайтесь не соприкоснуться бедрами. Для более точных результатов во время измерений надевайте шорты.
- 4) Мокрые ноги, мозоли или огрубевшая кожа могут повлиять на результаты.
- 5) Вставляйте на весы голыми ногами. Ступни не должны соприкасаться с электродами.



Завершение процедуры взвешивания.

Процедура анализа состава тела занимает 30 секунд. Когда процедура окончена на дисплее замигает **종료** и раздастся звуковой сигнал. Результат будет отражаться на дисплее в течение минуты.



После завершения процедуры поставьте рукоятки на прежнее место.

Выключение весов.

Нажмите и удерживайте **Weight** чтобы выключить весы. Без внешнего воздействия весы отключаться автоматически через 3 минуты.

Чтобы продолжить анализ состава тела для другого пользователя, нажмите **Weight** и начните вводить данные для нового пользователя.

Функция измерения массы тела.

Используйте функцию измерения массы тела для того, чтобы просто измерить свой вес, не используя функцию анализа состава тела.

Нажмите **Weight**. Встаньте на весы, процесс взвешивания начнется автоматически. Весы выключатся автоматически через некоторое время. Чтобы выключить весы самостоятельно, достаточно нажать и

Weight



Калибровка.

Не сгибайте кабель ручных датчиков.

- 1) Нажмите стрелку и удерживайте ее больше 3 секунд.
- 2) Калибровка завершена после того как Вы услышите звуковой сигнал. Следите за тем, чтобы ручные датчики находились в правильном положении. В противном случае данные взвешивания будут некорректными.

Обслуживание.

- 1) После каждого использования, протирайте датчики влажной тканью.
- 2) Бережно обращайтесь с ручными датчиками. Не применяйте чрезмерные усилия при сжатии ручных датчиков. Любое наружное повреждение может влиять на работу внутренних кабелей.
- 3) Не ставьте предметы на неработающие весы и не подвергайте весы давлению.
- 4) Не проливайте жидкость на весы. Это может быть причиной выхода из строя электронных компонентов весов.
- 5) Следите за чистотой весов. В частности, раз в неделю протирайте внешние части весов, дисплей. Используйте мягкую ткань, не допускайте царапин на поверхности весов.
- 6) Следуйте основным положениям органов местного управления об утилизации и переработке данного типа устройств.

Анализ результатов взвешивания.

А. Информация о результатах взвешивания выводится на дисплей весов.



В. Экран результатов.

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 готов снова к работе.

Результаты взвешивания можно распечатать. Для этого нужно подключить принтер к Вашему компьютеру, программа Lookin`Body автоматически установит связь с установленным принтером. Компания Biospace предлагает использовать специальные листы собственной разработки с нанесенными полями и графами (покупается отдельно). Фотография листа приводится ниже. Чтобы получить информацию о покупке, обращайтесь к официальному дистрибьютеру компании.

ID SKM00079-0008

Age 28

Height 160cm

Gender Female

Date 2009.6.11

Time 15:22:11

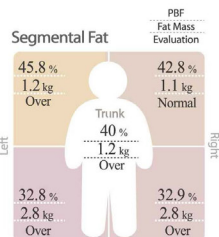
Body Composition

	Under	Normal	Over	UNIT%	Normal Range
Weight	40 55 70 85 100 115 130 145 160 175 190 205	50.9 kg			45.7 ~ 61.8
Muscle Mass Skeletal Muscle Mass	60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170	18.1 kg			20.3 ~ 24.9
Body Fat Mass	20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 280 300 320 340 360 380 400 420 440 460 480 500 520 540 560 580 600 620 640 660 680 700 720 740 760 780 800 820 840 860 880 900 920 940 960 980 1000	16.7 kg			10.8 ~ 17.2
TBW Total Body Water	25.0kg (27.4 ~ 33.5)				
FFM Fat Free Mass	34.2 kg (34.9 ~ 44.6)				



Obesity Diagnosis

	Value	Normal Range	
BMI Body Mass Index (kg/m ²)	19.9	18.5 ~ 25.0	$BMI = \frac{Weight, kg}{(Height, m)^2}$
PBF Percent Body Fat (%)	32.8	18.0 ~ 28.0	$PBF = \frac{Fat, kg}{Weight, kg} \times 100$
WHR Waist-Hip Ratio	0.81	0.70 ~ 0.80	$WHR = \frac{Waist circumference, cm}{Hip circumference, cm}$
BMR Basal Metabolic Rate (kcal)	1109	1132 ~ 1301	



*Segmental Fat is estimated.

Muscle-Fat Control

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

Impedance

Z	RA	LA	TR	RL	LL
20kHz	476.8	514.6	31.7	324.0	324.7
100kHz	439.3	477.0	28.3	296.2	297.0

* Use your results as reference when consulting with your physician or fitness trainer.

Итоговые показатели.

Следующие данные объясняют каждый показатель в таблице результатов.

(1)Персональная информация

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

ID SKM00079-0008

Age 28

Height 160cm

Gender Female

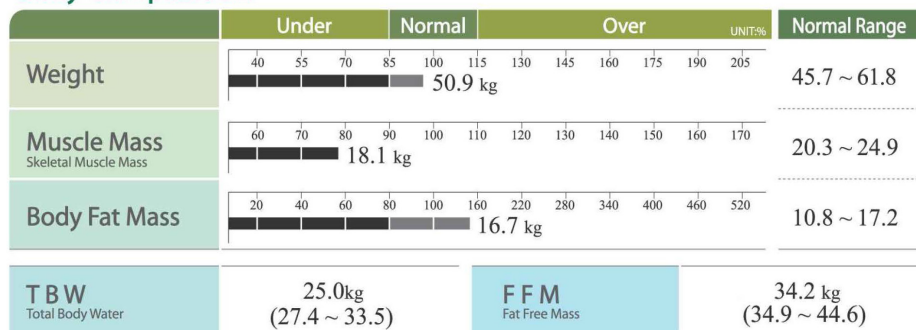
Date 2009.6.11

Time 15:22:11

(2) Анализ состава тела

Здесь показаны измеренные величины состава тела.

Body Composition



1. Вес тела (кг)

Идеальный вес основывается на величине роста пользователя. Используя классический Биоимпедансометрический метод, Прибор InBody R20 определяет стандартный BMI.

2. Масса скелетных мышц (кг)

Ясно, что масса скелетных мышц, которая показывает в целом безжировую (сухую) массу тела каждой ноги и руки, может контролироваться с помощью упражнений и диеты. Сравните длину столбца диаграммы для массы скелетных мышц и жировой массы тела. Если полоса скелетной мышечной массы относительно короче и меньше стандартной величины, то сухая масса тела недостаточна в теле, в то время как верен обратный вариант. 100% означает идеальную сухую массу тела, когда вес пользователь – нормальный. Стандартный диапазон 90 - 110 % от стандарта скелетной мышечной массы, основанной на стандартном весе.

3. Жировая масса тела (кг).

100% означает идеальную величину жировой массы тела, когда пользователь имеет стандартный вес и стандартное процентное содержание жира в теле. Стандартный диапазон Жировой массы тела устанавливается расчётом жировой массы пользователя в сравнении со стандартным весом и стандартной жировой массой тела. Стандартный диапазон составляет 80-160 % стандартного процентного содержания жира в организме. В нормальных условиях изменение отношения мышц и жира непостоянно. Поэтому стандартный диапазон для каждого показателя варьирует.

4. Общее количество воды в организме (литр)

Общая вода в теле. Является суммой внутриклеточной воды и внеклеточной воды.

5. Безжировая Масса (кг). Сумма всех компонентов, за исключением жировой массы.

(3) Диагностика ожирения.

Классический метод для диагностики ожирения, позволяет пользователю проверить сразу несколько показателей: Индекс массы тела, процентное содержание жира тела и соотношение талия – бедра.

Числовое значение показывает Вам количество жира тела взвешиваемого по отношению к диапазону стандартных значений жира тела.

Obesity Diagnosis

	Value	Normal Range
BMI (kg/m ²) Body Mass Index	19.9	18.5 ~ 25.0
PBF (%) Percent Body Fat	32.8	18.0 ~ 28.0
WHR Waist-Hip Ratio	0.81	0.70 ~ 0.80
BMR (kcal) Basal Metabolic Rate	1109	1132 ~ 1301

$$\text{BMI} = \frac{\text{Weight, kg}}{(\text{Height, m})^2}$$

$$\text{PBF} = \frac{\text{Fat, kg}}{\text{Weight, kg}} \times 100$$

$$\text{WHR} = \frac{\text{Waist circumference, cm}}{\text{Hip circumference, cm}}$$

1. Индекс массы тела - BMI (Body Mass Index) (кг/м2)

Состав тела и сухая мышечная масса не включены. BMI определяют, используя только вес и рост.

Прибор InBody 20 устанавливает стандартный BMI как 22 кг/м2 для мужчин; 21.5 кг/м2 для западных женщин; 21 кг/м2 для Азиатских женщин.

Формула: BMI = Вес (кг) ÷ Рост² (м²)

WHO (World Health Organization) стандарт (ВОЗ).

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

2) Азиатско-тихоокеанский стандарт.

ВМІ (кг/м ² Индекс массы тела)	Классификация	Риск связанных заболеваний
<18.5	Недостаток веса	Низкий
18,5-22,9	Норма	Средний
>23	Избыток веса	Средний
23-24.9	Опасный избыточный вес	Повышенный
25-29.9	Ожирение 1	Умеренный
>30	Ожирение 2	Тяжелый

Для детей младше 18 используется детский стандарт(норма).

2. Процент содержания жира тела (%)

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 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

тали к окружности бёдер. Прибор InBody R20 рассчитывает величину Индекса Талия – Бёдра, успешно используя принцип без измерения размеров тела методом сегментарного биоимпеданса и связан с эмпирическими факторами.

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.

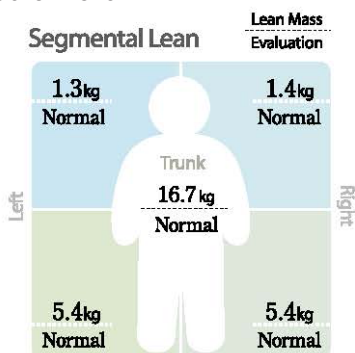
Измерение индекса Талия – Бёдра

Окружность талии – на уровне пупка.

Окружность бёдер – самая широкая окружность бёдер.

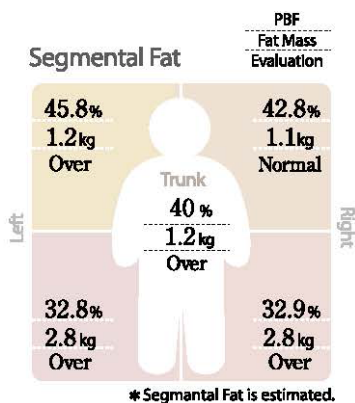
4. Показатели веса мышечной массы в частях тела.

Измерение мышечной массы с комментариями позволяет отслеживать гармоничной развитие частей тела.



5. Показатели веса жировой массы в частях тела.

Позволяет измерить массовую долю жира в частях тела, процент жира в теле, дает оценку состояния организма.



6. Контроль веса. Контроль веса говорит о контроле жира и мышц, что ведёт к сбалансированному составу тела и достижению идеального состава тела. Знаки (+) или (-) показывают рекомендации (понижение или повышение количества).

Muscle-Fat Control

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

Самостоятельная диагностика неисправностей.

Если Вы обладаете базовыми знаниями о работе, с помощью ряда несложных манипуляций, описанных в данной главе, Вы сможете справиться с некоторыми неисправностями самостоятельно. В противном случае советуем обращаться в сервисный центр.

А. При нажатии InBody или Weight весы не включаются.

1) Убедитесь, что батарейки находятся в рабочем состоянии. Замените батарейки.

3) Пользователь недостаточно долго удерживает кнопки InBody или Weight. Нажмите и удерживайте кнопки InBody или Weight, пока не загорится экран.

В. Результаты анализа неожиданные или необычные. (Не существует общепринятых правил для наблюдения неожиданных величин. Все проанализированные величины не должны выходить за определённые пределы).

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

Неправильное положение тела или неплотный контакт тела с электродами при осуществлении взвешивания. Во время процедуры взвешивания постарайтесь сохранять правильное положение тела.

2) Проверьте правильность персональной информации: ID, возраст, рост, пол. Если отображаемая информация не соответствует действительности, внесите изменения.

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, ρ – удельное сопротивление,

Z- Импеданс цилиндра может быть выражен в формуле:

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

Умножив обе части формулы на L, получим новое выражение:

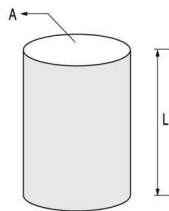
$$V = \rho \times L^2 / Z$$

(V-объем = A (площадь) x L(длина))

Согласно этому выражению, если мы знаем L и величину импеданса Z, мы узнаем объем. Мы можем сказать, что, зная рост тела человека (работающего как проводник), и, зная величину импеданса, мы можем найти объем воды в теле. Здесь объем представляет рост пациента. Таким образом, рост и импеданс – это две переменные величины в анализе состава тела.

Принцип анализа состава тела прибором InBody R20 объясняется следующим образом.

Объем 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 объем воды тела. Масса жира тела определяется непосредственным измерением или вычитанием сухой массы тела из измеренного веса тела.



В. Основная Технология

InBody R20-наиболее продвинутый и удобный Анализатор Состава Тела, использует основы классических технологий, обеспечивающих 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 In-Body R20 особенно

удобным, своевременным, регулярным, и, что наиболее важно, точным.

Тетраполярный 8-точечный тактильный электрод Существовала сложная и неудобная процедура прикрепления и открепления электродов к специфическим местам каждый раз. Необходимы были для каждого измерения опытные операторы (technicians) . InBody R20 использует тактильные электроды для освобождения от возможных ошибок и неточностей в результатах при упомянутой выше процедуре. Метод с 8 –ми точечным тактильным электродом делает данный прибор способным каждый раз получать точные данные.

Спецификация:

Тип защиты от поражения электрическим током: Class I

Тип применяемых комплектующих: BF Type

Уровень защиты от протекания жидкости: IPXO

Защита от ЭМИ: Level A

Электромагнитная эмиссия: Level A

Оборудование не предназначено для использования в среде взрывоопасных газов.

Технические характеристики.

Измерения биоэлектрического сопротивления	Биоэлектрический Импеданс (Z)	Импеданс - 10 показателей, с использованием 2 различных частот 20 кГц, 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 мультичастотный биоэлектрический импедансометрический анализ «D S M-BIA Method»	
Метод расчета состава тела	Не эмпирическая оценка показателей	
Выходные параметры	Общее количество воды в организме, Белок, Костные/внекостные минералы, Масса жира тела, Масса скелетной мускулатуры, Мышечная Масса, Масса свободного жира, Вес, Индекс массы тела BMI, Процент жира в организме, Коэффициент объема Талия- Бедро(WHR), сегментарный показатель массы скелетной мускулатуры, сегментарный показатель процента мышечной массы, Пищевая Оценка(Белки, минералы, жир, отек), Баланс состава тела, Рост, Диагностика состояния здоровья, Целевой вес, Контрольный вес, Контроль Жира, Контроль мышечной массы, Уровень	

	тренированности, Уровень ожирения, ВСМ, ВМС, ВМР, АС, АМС, динамика изменений, точные показатели импеданса для каждой их частот.
Вес	3 кг.
Прикладная сила тока	250 Ампер
Время измерения	30 сек.
Окружающие условия	10 ~ 40°C, 30 ~ 75% относительной влажности, 70 ~ 106кПа
Хранение	-20 ~ 70С, 30 ~ 95% относительной влажности, 50 ~ 106кПа (безконденсатный)

Для заметок

Анализатор состава тела человека InBody R20

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.

Прибор принимается к гарантийному обслуживанию в сервисном 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.

Адрес гарантийной мастерской :Ул. Свободы д.35,стр.5, тел.: +7 (495) 792-31-90, доб. 315, 349, Email: support@sims2.ru

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,

ул. Новопоселковая, д. 6, тел.: +7 (495) 792-31-90, www.sims2.ru

Гарантийный талон

Серийный № _____

Дата продажи _____

Подпись продавца _____
(с расшифровкой подписи)

место печати, штампа

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)