InBody 370

Руководство по эксплуатации

Анализатор состава тела

⚠ Warning

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

Содержание

	Как пользоваться этим руководством		3
	Меры предосторожности		4
	Индикаторы и Символы безопасности		4
I	**Установка и Хранение (Содержание, ремонт, техобслуживание)**		5
	A	Содержимое коробки (комплектация)	5
	B	Внешний вид и Функции	5
	C	Инструкции по установке	8
	D	Транспортировка	11
	E	Вторичная упаковка	11
	F	Эксплуатация прибора	12
II	**Управление и Описание Результатов**		12
	A	Предостережения перед началом измерения	12
	B	Включение в сеть и Старт	13
	C	Исходный Экран	13
	D	Главный экран	14
	E	Правильное положение (поза)	14
	F	Как работать с прибором	15
	G	Таблица результатов	22
III	**Создание Настроек**		27
	A	Меню настроек	27
	B	Установка	27
	C	База данных	29
IV	**Проблемы и решения**		30
	A	Сообщение об Ошибке	30
	B	Разрешение проблем	30
	C	Часто Задаваемые Вопросы	32
V	**Дополнительные материалы – сменные блоки для печати**		33
VI	**Приложения**		34
	A	Приложение 1 "Принцип работы"	34
	B	Приложение 2 "Спецификации"	35

Как пользоваться этим руководством

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 370 и др. оборудованием.

3. Убедитесь в отсутствии контакта между InBody 370 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 InBody Co.Ltd. или компанией – поставщиком.

5. При подсоединении внешних устройств (принтеров или других дополнительных устройств) к прибору InBody 370, сначала включите в сеть дополнительные приборы, а затем прибор InBody 370. Выключение приборов в обратном порядке: сначала выключаете прибор InBody 370, 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.

Danger

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

Caution

InBody 370 может вызвать сбой в работе всех вышеперечисленных аппаратов! Не работать в радиусе 110 см (3.5 футов) от приборов ударно-волновой или микроволновой терапии. Избегать одновременного сочетания использования прибора InBody 370 и любого типа оборудования высокочастотной (радиоволновой) хирургии.

Caution

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. Работая 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 «InBody Co.Ltd.» или компанией-поставщиком для проверки, ремонта или урегулирования неполадок.
8. Не касайтесь отверстий на задней стороне прибора.

Индикаторы и символы безопасности

9-контактный последовательный порт (мама, RS-232C)

Порт локальной сети (10T Base)

USB порт

Опасно, высокое напряжение

Предупреждение, внимание

BF-тип оборудования

Адаптер

Включение питания

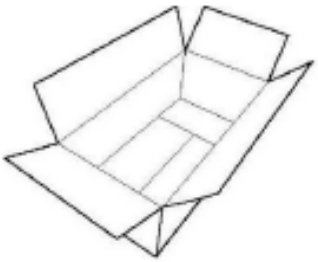
Выключение питания

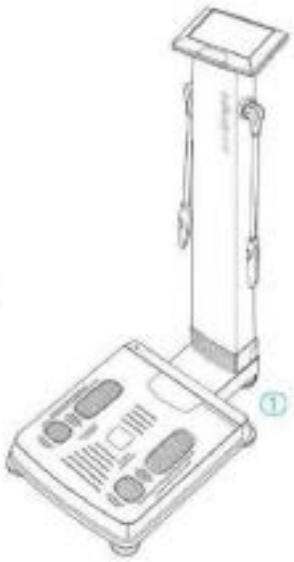
I. Установка и Хранение InBody 370 (Содержание , техобслуживание)

A. Содержимое коробки

A. Единицы продукции:

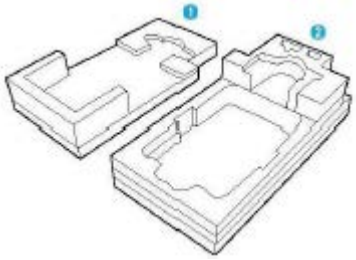
1. Анализатор InBody 370 – 1 шт.
2. Руководство по установке прибора и технический паспорт изделия – по 1 шт.
1. CD с руководством по эксплуатации.
2. Адаптер (12 A, 3.4 A) 1 AE – 1 шт.
3. Сетевой кабель - 1 шт.
4. Шестигранный ключ – 1 шт.
5. Болт (M8x25) 1EA – 1 шт.





B. Упаковка :

1) Коробка (Ш) 1100 x (Д) 500x (В) 290 мм
2) Упаковочная подложка: 1. Нижняя подложка, 2. Высокая подложка.



⚠ Caution

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

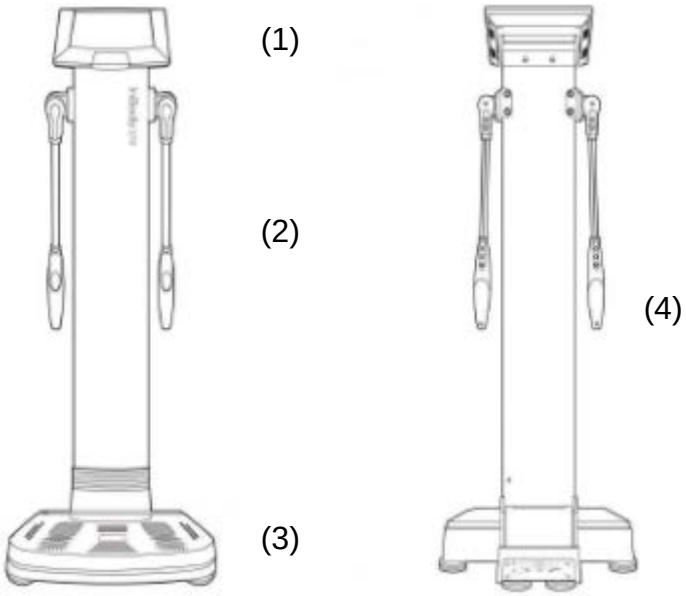
B. Внешний вид и функции

⚠ Danger

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

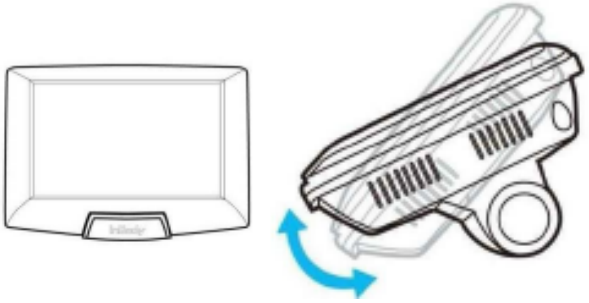
Ниже приведены описание частей прибора и их функций со схематическим изображением. Пожалуйста, проверьте каждый компонент прибора перед установкой, чтобы удостовериться, что нет царапин и повреждений.

1. Панель управления
2. Верхняя часть (стойка)
3. Нижняя часть (платформа)
4. Задняя часть



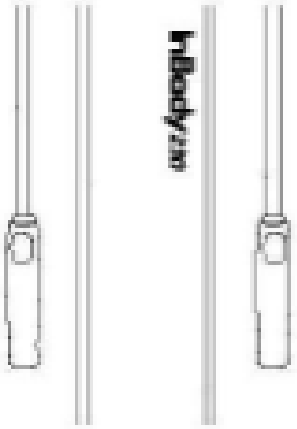
1. Панель управления

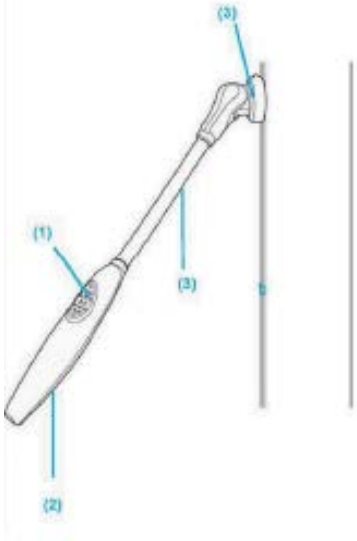
(1) Жидкокристаллический сенсорный монитор: Показывает порядок действий, сообщения и результаты обследования.
(2) Спикер: Звуковой сигнал информирует пользователя о состоянии процесса измерения.



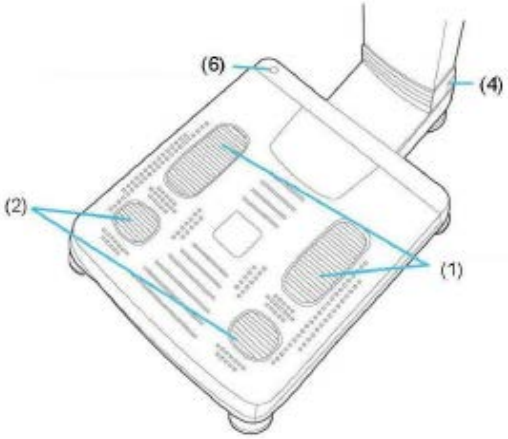
2. Верхняя часть прибора.

(1) Электрод для большого пальца руки. Активизируется при контакте с большим пальцем руки, таким образом позволяет току проходить 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 рук, содержит электрические провода.
(4) Стойка.





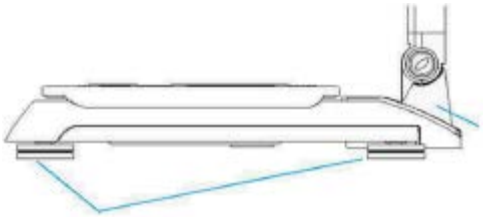
3. Нижняя часть прибора.



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.
7) Болты выравнивания прибора. Существует 6 болтов, которые поддерживают прибор. Они разработаны так, чтобы поворотом руки Вы легко могли достичь баланса прибора.

Не сбалансировано

Сбалансировано



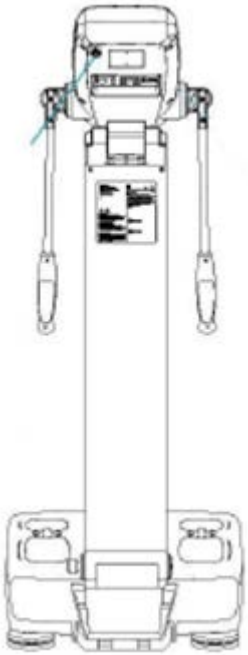
4. Задняя часть прибора.

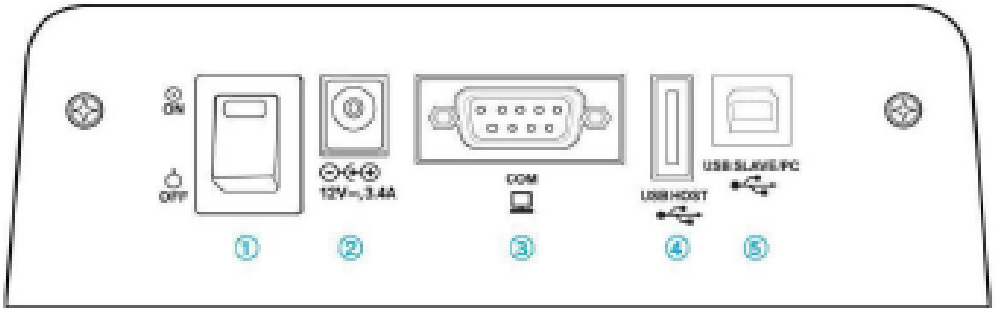
(1) Задняя крышка Только квалифицированный специалист допускается к демонтажу задней стенки прибора.

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





(2) Управление и внешние подключения. Подсоедините периферические приборы (компьютер или принтер для передачи данных).

1. Power Switch (сетевой выключатель) включает и выключает прибор InBody370.
2. Power Input Port (Вход для шнура питания) используется для подсоединения адаптера источника питания.
3. 9pin Serial Port, Male (RS-232C) 9-контактный последовательный порт (RS-232C).
4. USB Host Port используется для взаимодействия с USB принтером или USB устройствами.
5. USB Slave Port используется для соединения с компьютером, используя Lookin'Body.

Используйте шнур питания, предоставляемый компанией InBody Co.Ltd. При использовании адаптера аккуратно вставляйте кабель в прибор.
Только фирменные внешние приборы могут быть подсоединены к аппарату. Для получения более подробной информации по подключению внешних приборов, контактируйте с компанией – производителем.

C. Инструкция по установке

(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.° C, относительная влажность 30-75 %RH.
(3) Оптимальное давление 70-106кПа.
(4) Адаптер AC: 100-240 V, 50/60 Hz, 1.2 A DC:12 V, 3.5 A .

Правильно Неправильно

Замечание по сборке и распаковке.

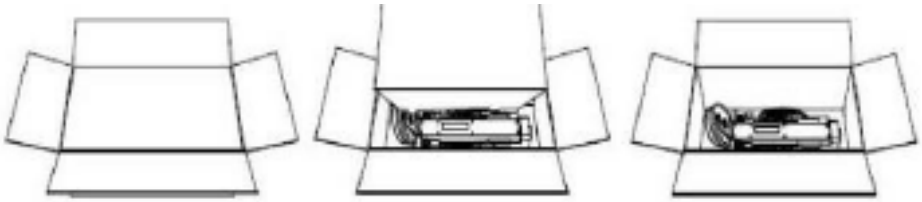
Прочитайте внимательно следующие указания перед сборкой прибора:

(1) Поместите оборудование на пол

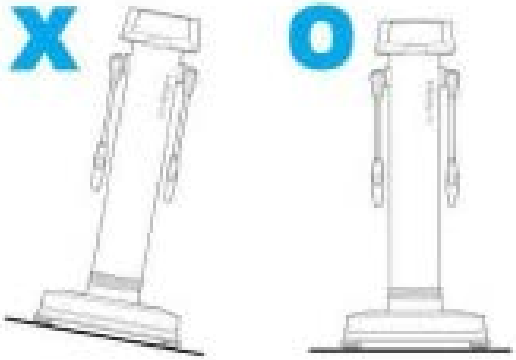
(2) Не передвигать прибор, держа за ручной электрод или дисплей.

Распаковка и Сборка

(1) Открыть коробку и снять защитную упаковку.



(2) Вынуть прибор из коробки и установить на ровную поверхность.

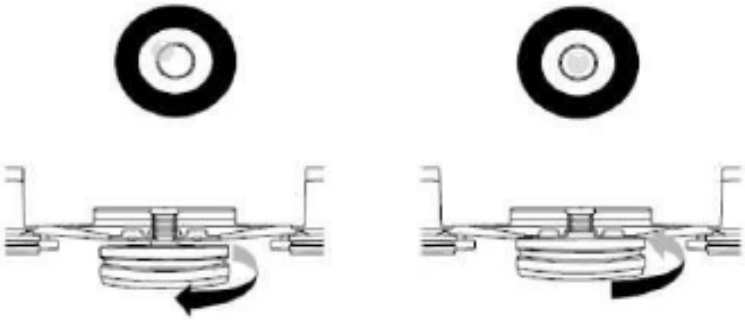


(3) Поднять верхнюю часть.

(4) Используя болт (M8x25), присоедините стойку к платформе при помощи фиксирующей пластины.

Неправильное положение

Правильное положение



Поднимаем

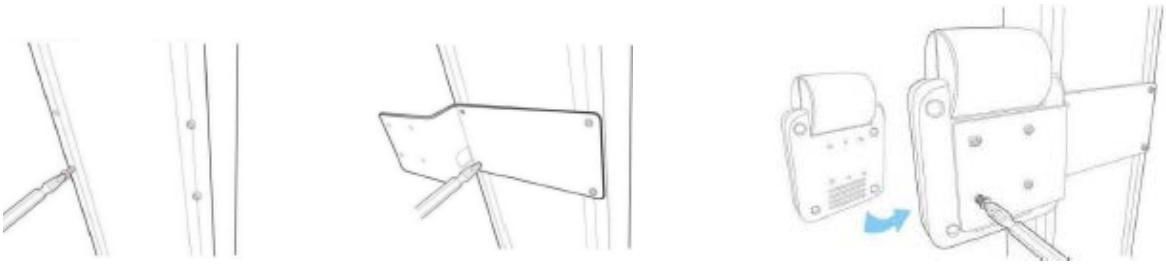
Опускаем

Замечание!

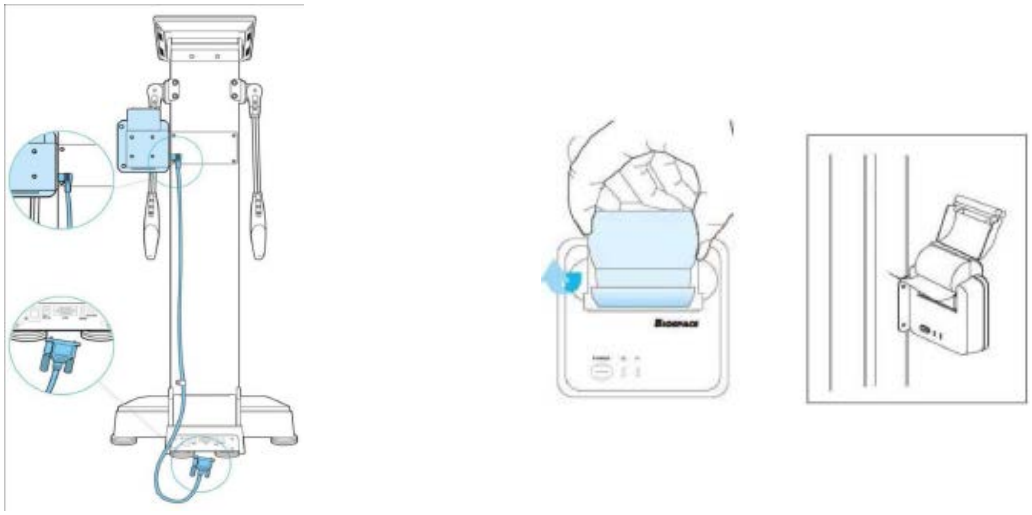
Будьте аккуратны с хрупким грузом! В коробке есть хрупкие части, включая LCD/ имеется знак на коробке.

Использование термопринтера.

1. Открутите 4 болта с задней части прибора, используя отвертку.
2. Присоедините металлический держатель, зажав болтами.
3. Аккуратно прикрутите термопринтер к держателю, используя отвёртку и болты (M4x8).
4. Кабель термопринтера присоединить так, как показано на картинке.



5. Установить термобумагу, как показано на картинке.



D. Транспортировка после инсталляции

Настоятельно рекомендуем не передвигать прибор InBody 370 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.

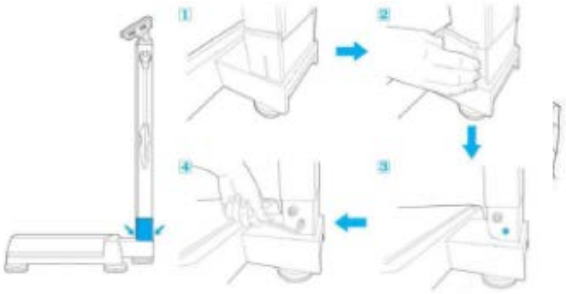
A. Требования к помещению.
(1) Оптимальная температура -20 C° – 40 C°**.**
(2) Относительная влажность 10 % - 95% RH(3) Оптимальное давление 50 кПа – 106 кПа.

B. Транспортировка перед установкой.

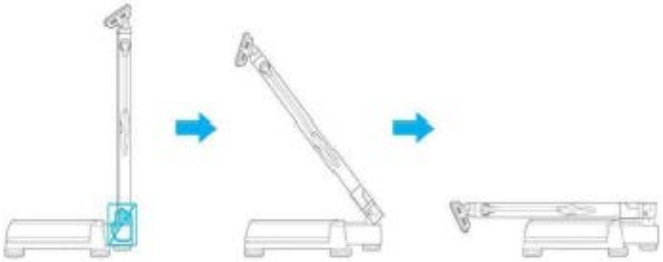
(2) Перед установкой прибор InBody 370 отправляется в заводской коробке, изготовленной и разработанной компанией InBody. Для безопасной транспортировки необходимо, чтобы два человека взяли коробку, держа её с двух сторон. Или с помощью специального переносного оборудования.

E. Вторичная упаковка

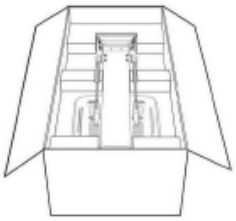
Перед вторичной упаковкой убедитесь, что выключатель сети отключен, и сетевой кабель вынут из розетки. Будьте осторожны, избегайте физического удара, сотрясений или других повреждений во время повторной упаковки, особенно по отношению к ручным и ножным электродам.
(1) Выключить выключатель сети.
(2) Отсоединить все кабели от InBody370.
(3) Открутить пластину, как показано на рисунке, при помощи шестигранного ключа.



(4) Расположить электроды вдоль стойки. Сложить прибор, как показано на рисунке.



(5) Положите прибор в коробку.
(6) Запечатайте коробку скотчем.



F. 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 поцарапайте поверхность прибора.
(8) Следуйте постановлениям местных властей и планам утилизации отходов компонентов прибора.

II. Управление прибором и описание результатов

A. Предостережения перед началом измерения

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 окружающей среды (20-25 C°).
(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.

B. Подключение к сети и начало работы

(1) Воткните кабель питания в розетку.
(2) Когда система включится на дисплее отобразиться:

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

Предупреждение!
Когда подсоединяете внешние устройства (принтер и пр.) к InBody 370, подключайте сначала в сеть внешнее устройство, потом InBody. При Выключении приборов, сначала выключите InBody 370, а затем Внешние приборы.
Предупреждение!
Не наступайте на платформу прибора ногами во время включения и загрузки.

C. Исходный экран и ввод данных

У прибора InBody 370 сенсорный дисплей для ввода данных. Для ввода данных нажимайте необходимые кнопки на дисплее.

(1) DATA Данные, сохранённые в DATABASE, доступны для поиска, просмотра, вывода на печать, удаления, сохранения.
(2) SETUP Функции InBody 370 позволяют корректировать настройки для каждого пользователя.
(3) Personal Information/Analysis Result Screen.
В данном разделе содержаться личные данные пользователя.

D. Главный экран и ввод данных

Возраст, Рост, Вес и Пол – необходимая информация для данного исследования. InBody 370 анализирует результаты измерения, опираясь на введенные данные.

(1) ID (допустима последовательность из 14 знаков) Используйте кнопки цифр для ввода ID.

(2) Возраст (допустимые значения: 3года-99лет) 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 95 см – 220 см).

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

(5) Вес Диапазон: 10кг – 250кг.

(6) Измеренный вес автоматически добавляется в колонку «Вес» Также возможно откорректировать данные веса, принимая во внимание вес одежды и аксессуаров.

E. Правильная поза

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

Как держать ручные электроды.

(1) Поверхности электрода должны касаться четыре пальца, как показано на рисунке ниже.

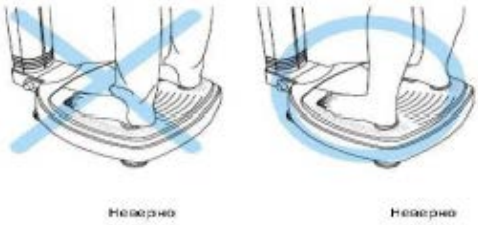
(2) Поместите большой палец руки на подушечку электрода и осторожно нажмите на кнопку. Во время измерения обследуемый должен осторожно держать ручной электрод.

(3) Даже если у испытуемого маленькие руки, убедитесь в том, что большой палец касается кнопки для большого пальца.

Note Не нажимайте на электроды ногтями, они могут повредить электроды.

Как стоять на платформе.

(1) Встать голыми ногами на электроды.
(2) Поместите пятки на круглый электрод.
(3) Поместите ступню на поверхность овального электрода.



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

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

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

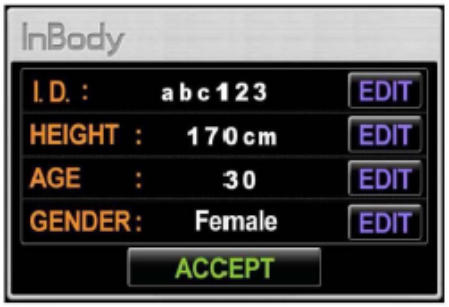
Warning Не капайте водой на электроды. Избыток воды может вызвать коррозию или другие проблемы.

Поза тела

1) Во время теста на LCD мониторе отображается информация о составе тела, что позволяет человеку читать её, стоя на платформе. Когда человек сходит с платформы, InBody370 возвращается к первоначальному экрану.
2) Не держите руки близко к туловищу. Создайте угол в 15 градусов между руками и корпусом.
3) Во время измерения пользователю следует расслабиться и избегать напряжения или движения тела.
4) Уведомление о готовности к измерению. Прибор готов, если экран выглядит, как показано на картинке.

F. Как работать с прибором

1) Снимите тяжёлую одежду и аксессуары, чтобы вес пользователя был точен.
2) 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.
3) Данные пользователя высвечиваются на экране. Введите ID, возраст, Рост, пол, Вес, используя кнопки сенсорного дисплея (Enter). Затем введённые данные будут внесены в окно персональной информации.



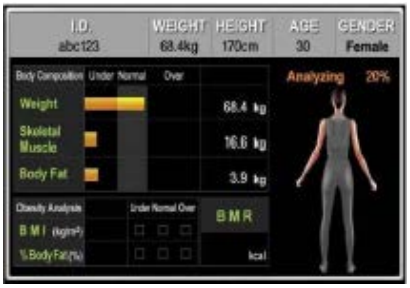
Note

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

4. Если необходимо изменить внесенную информацию нажмите ‘EDIT’, затем нажмите ‘ACCEPT’.

5. Во время измерений пользователь должен занимать правильную позу до окончания процесса.

6. После окончания исследования прибор отразит результаты измерения.



7. По завершению измерений отобразиться окно, как показано на рисунке. После того, как Вы сойдете с платформы, экран вернется в исходный режим.

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 370 готов снова к работе.

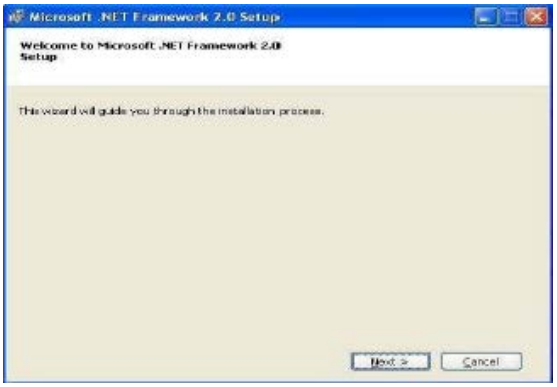
Можно распечатать следующие виды показаний:

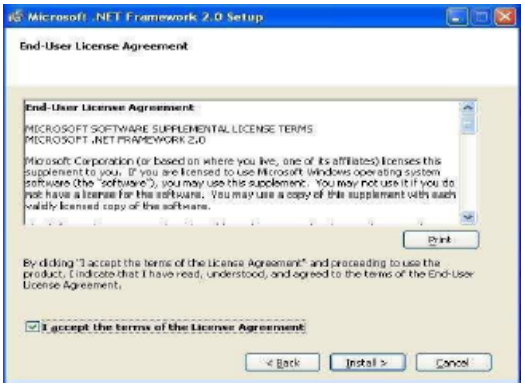
1. Вес.
2. Скелетная мускулатура.
3. Масса жира тела.
4. ИМТ (Индекс массы тела).
5. Процентное содержание жира в теле.
6. УБМ (Уровень базального метаболизма (основной обмен).

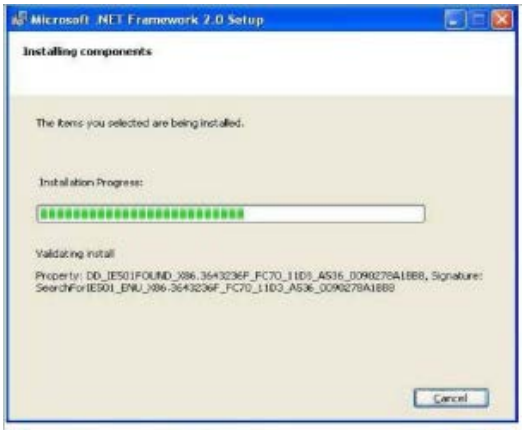
Установка программного обеспечения.

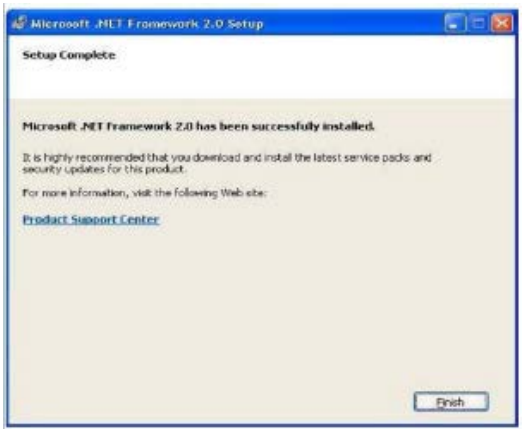
Системные требования: Операционная система: Windows XP(SP2) / VISTA Compatible Процессор: Above Intel Pentium4 1Ghz, Compatible with IBM-PC Память: 200MB Жесткий диск: 512MB Видеокарта: 1024X768 разрешение, 32 бита или выше.

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.

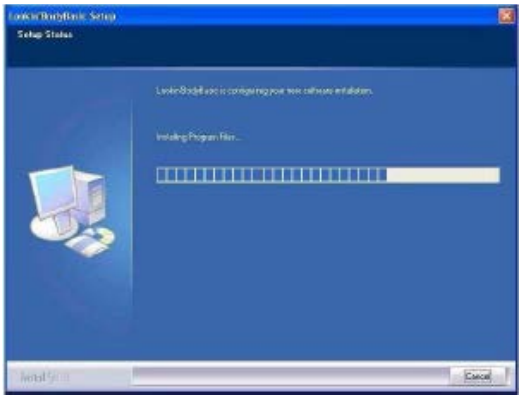




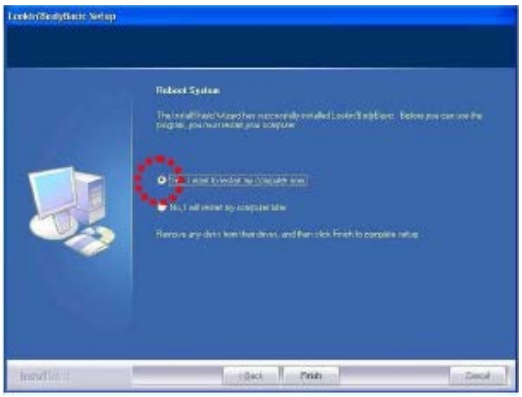




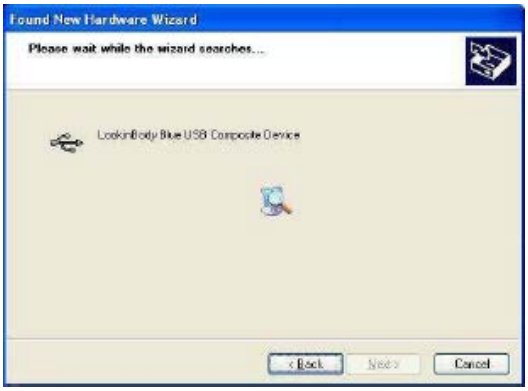
4) Загрузка программы “.NetFrameWork2.0“ началась. Следуйте указаниям мастера установки программы.



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 “370” и “Lookin’Body Basic” появятся на Рабочем столе. Программа“230” обеспечивает осуществление беспроводной связи между программой “Lookin’Body Basic” на Вашем компьютере и анализатором InBody 370. Программа запускается автоматически; если Ваша операционная система Vista, призапуске компьютера программа “370” попросит разрешение на продолжение работы. Программа “Lookin’Body Basic” хранит данные о результатах Ваших измерений.

Подключение InBody 370 к ПК USB-кабель.

⚠ Note

Используйте только оригинальный USB-кабель компании InBody, входящий в комплект вместе с анализатором.

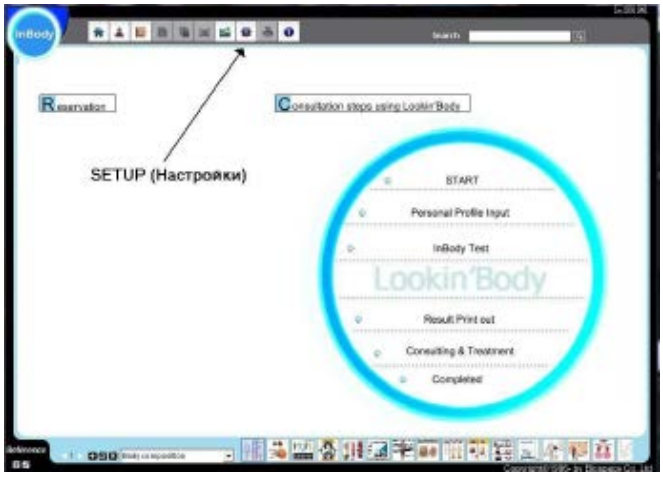
1) При сигнал соединения анализатора с компьютером нормальный.
2) В дальнейшем программа будет запускаться автоматически.

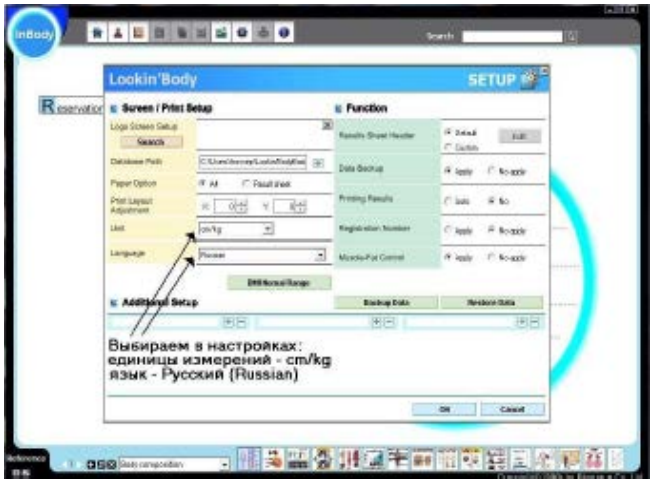
⚠ Note

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

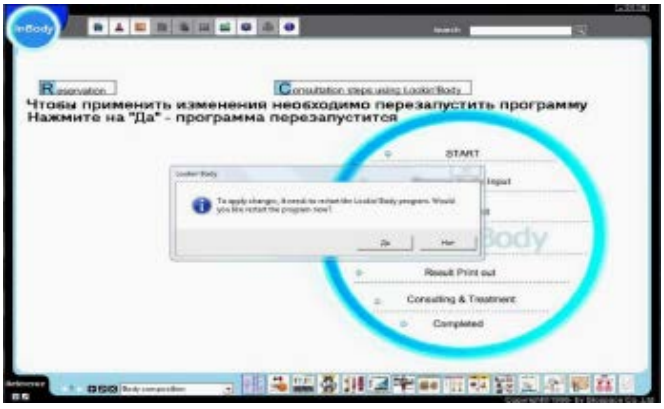
3) Запустите Lookin`Body дважды на иконку.

.
4) Откройте меню настройки (SETUP).

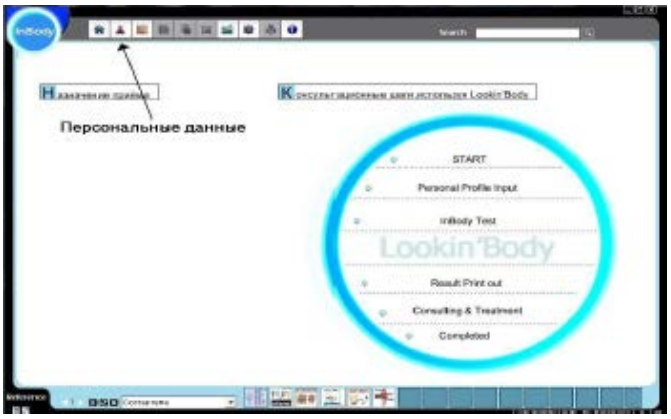




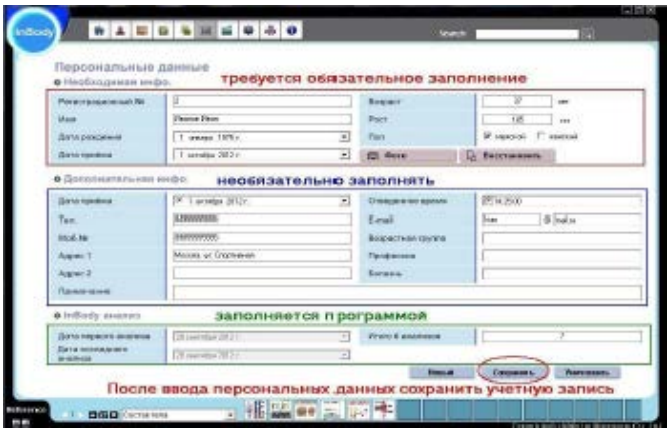
5) Затем программа попросит перезагрузиться.



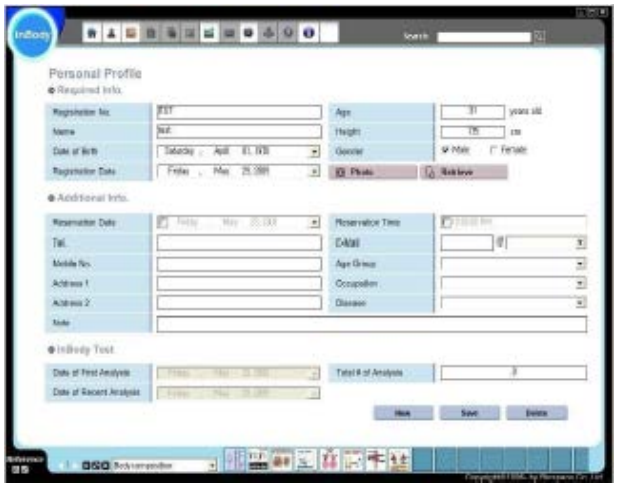
6) После перезагрузки переходим к вводу персональных данных.



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



8) После, в левом верхнем углу панели нажмите кнопку. Вы загрузите Ваши персональные данные в анализатор InBody 370.



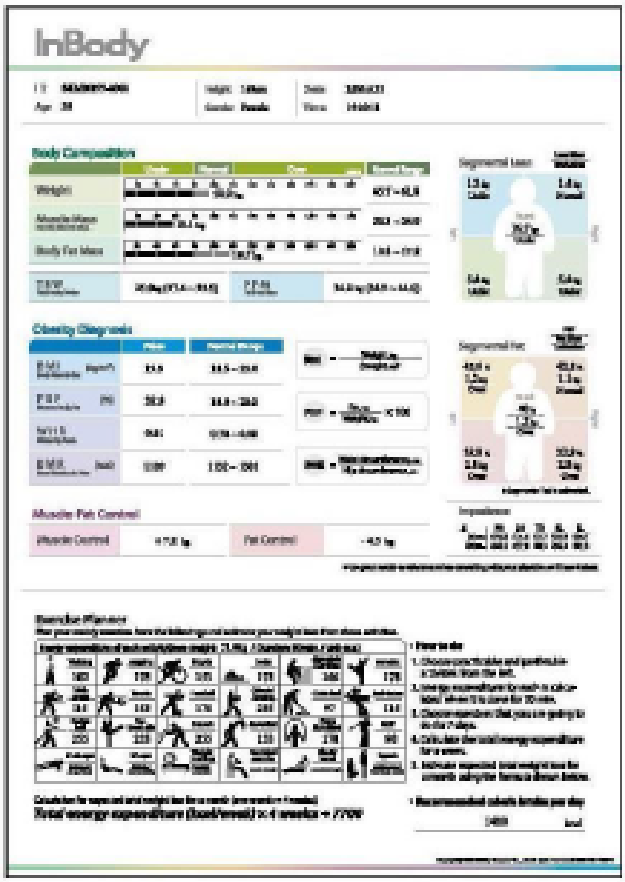
Загруженные данные можно просмотреть, открыв программу Lookin’Body Встаньте на анализатор (перед этим прозвучит звуковой сигнал).

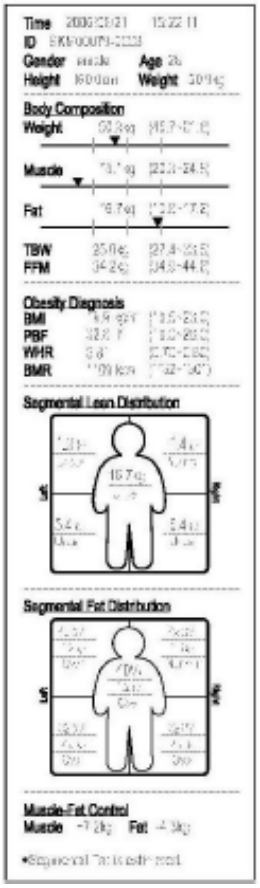
Теперь Вы можете приступить к процедуре анализа состава тела. После завершения процедуры данные будут переданы в программу Lookin’Body.

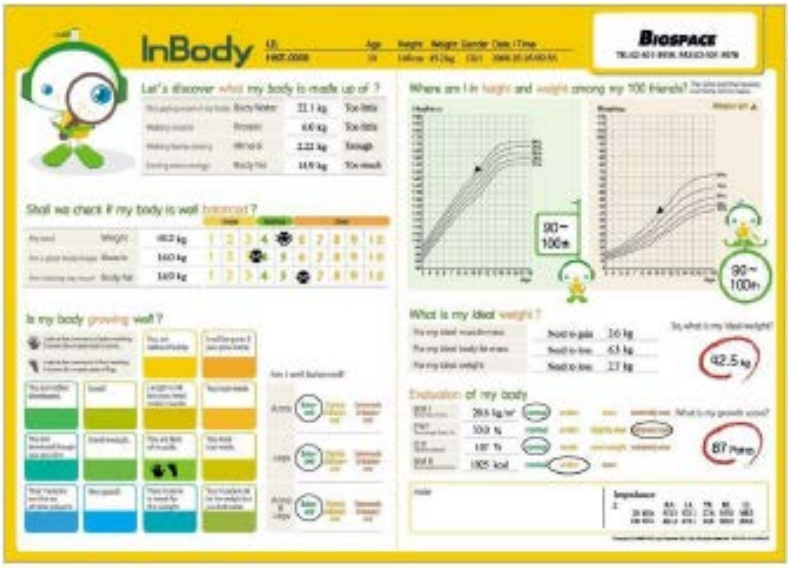
G. Таблица результатов

На подключенном принтере может быть распечатана таблица результатов.
(1) Подключение принтера. Используйте принтер, рекомендованный компанией InBody Co. Ltd.
(2) Виды таблиц результатов:

1.Таблица результатов для всех возрастов или для взрослых.
2. Вид таблицы результатов, напечатанной на термопринтере: (Используйте термобумагу)
3. Вид таблицы результатов для детей:







Итоговые показатели

Следующие данные поясняют каждый показатель в таблице результатов.
(1) Персональная информация: Имя пользователя, ID, возраст, рост, пол, дата исследования и время показаны здесь.

ID	[illegible]	Height	160cm	Date	2008.8.21
Age	28	Gender	Female	Time	15:22:11

(2) Информация пользователя.
Согласно целям пользователя, здесь могут быть показаны: название больницы или клиники, адрес, контактный телефон, имя лечащего врача.
(3) Анализ Состава тела:

Body Composition Analysis

	Values	Soft Lean Mass	Fat Free Mass	Weight	Normal Range
T B W (ℓ)	24.6	31.6	33.7	51.6	27.4 ~ 33.5
Protein (kg)	6.6				7.3 ~ 9.0
Mineral (kg)	2.49	ossecus 2.05			2.53 ~ 3.10
Body Fat Mass (kg)	17.9				10.8 ~ 17.2

▶ Mineral is estimated.

1. Общий уровень жидкости в организме. Общая вода в теле является суммой внутриклеточной воды и внеклеточной воды. Основная единица измерения для воды – это объём. Он отражен в таблице результатов, в то время как килограмм (кг) основная единица измерения для других компонентов состава тела. 1 литр воды =1 кг при комнатной температуре. Этот факт допускает взаимозаменяемость объёма и массы.
2. Белок (кг) Масса белка. Белок (протеин) - главный компонент мышц конечностей, мышц кишечника и кожи.
3. Минералы (кг) Сумма костных минералов и минералов жидкости организма.
4. Масса жира тела (кг) Сумма подкожного жира, висцерального жира и внутримышечного жира.
5. Мышечная тощая масса. Масса всех мышц.
6. Без жировая Масса (кг) Сумма всех компонентов, за исключением жировой массы.
7. Вес (кг)

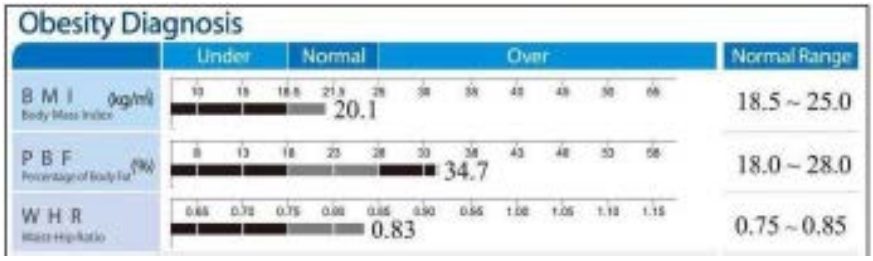
(4) Анализ соотношения мышцы – жир. Здесь показаны диаграммы и значения Веса, Скелетной мышечной массы и Масса жировой ткани в организме. Длина столбца в диаграмме показывает процентное соотношение к стандартной величине (100%), а значение в конце каждого столбца есть измеренная величина.

Muscle-Fat Analysis

	Under	Normal	Over	Normal Range
Weight (kg)		51.6		45.7 ~ 61.8
S M M (kg)		17.8		20.3 ~ 24.9
Body Fat Mass (kg)		17.9		10.8 ~ 17.2

1. Вес тела (кг)Идеальный вес рассчитывается с учетом роста пользователя. Формула для идеального веса: (мужчины) Идеальный вес = Рост2 (м2) х 22 (женщины). Идеальный вес= Рост2 (м2) х 21.5 (или 21).
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. Жировая масса тела (кг).100% означает идеальную величину жировой массы тела, когда пользователь имеет стандартный вес и стандартное процентное содержание жира в теле.

(5) Диагностика ожирения. Классический метод для диагностики ожирения, позволяет пользователю проверить сразу несколько показателей: Индекс массы тела, процентное содержание жира тела и соотношение талия – бедра. Диаграммы и числовые значения характеризуют каждый показатель как длиной столбца в диаграмме, так и числом, представляющим абсолютную величину. Диапазоны “Недостаток, Норма, Излишек” делает сравнение каждой диаграммы легче.Числовое значение в конце полосы на диаграмме показывает уровень жира пользователя в соотношении с диапазоном стандартных значений жира в теле.



1. Индекс массы тела - BMI (Body Mass Index) (кг/м2) BMI определяется с учетом веса и роста.Прибор InBody 370 устанавливает стандартный BMI как 22 кг/м2 для мужчин и 21.5 кг/м2 для западных женщин и 21 кг/м2 для Азиатских женщин. Формула : BMI = Вес (кг) : Рост 2(м2).

Определение 1) WHO (World Health Organization)стандарт (ВОЗ) BMI(кг/м2).

BMI(кг/м²) Индекс массы тела	Классификация		Диагноз
<18.5	Недостаточная масса	низкий	
18.5 – 24.9	нормальная	стандарт	
25.0 -29.9	Избыточная масса	выше	Может возникать проблемы со здоровьем
30.0 – 34.9	Ожирение 1		Повышенный 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 (BMI, кг/ м2).

(BMI , кг/ м²) Индекс массы тела	классификация	Риск связанных заболеваний
< 18/5	Недостаток веса	Низкий
18.5 -22.9	Норма	Средний
> 23	Избыток веса	
23 – 24.9	Опасный избыточный вес	повышенный
25 -29.9	Ожирение 1	Умеренный
>30	Ожирение 2	Тяжёлый

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 370 рассчитывает величину Индекса Талия – Бёдра без дополнительных приспособлений. Обнаружено, что величина Индекса Талия – Бёдра, полученная на InBody 370, 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.

(6) Оценка диеты

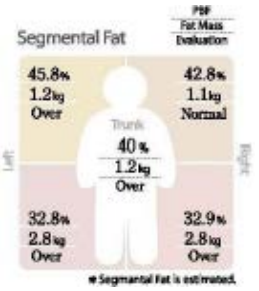
1. Подбор диеты (Nutritional Evaluation)
2. Управление весом (Weight Management)
3. Степень ожирения (Obesity Diagnosis)

(7) Контроль веса. Контроль веса говорит о контроле жира и мышц. Знаки (+) или (-) показывают рекомендации (понижение или повышение количества той или иной массы). Weight Control = Fat Control + Muscle Control Контроль веса = Контроль жира + Контроль мышц.

1. Контроль веса (кг). Сумма величин контроля жира и контроля мышц, показывающая количество веса, который необходимо скорректировать.
2. Контроль жира (кг). Количество жира, которое нужно скорректировать (набрать или сбросить) для оптимального уровня содержания жира в теле.
3. Контроль мускулатуры (кг) Количество мышц, подлежащих контролю для оптимального их количества, основанное на результатах анализа состава тела.

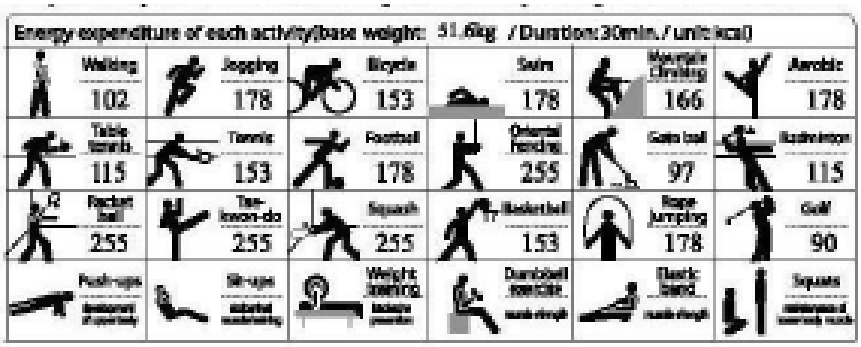
(8) Посегментное распределение тощей массы.
Данный показатель отражает посегментно уровень мускульной массы в соответствие с весом пользователя.

(9) Посегментное распределение жира в теле.



(10) Планировка физической активности.
InBody370 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 30 минутного занятия. 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.



(11) Фитнес оценка.
Стандарт – 80. Менее 70 – слабый, 70-90 – норма, более 90 – атлет.
(12) BMR (Basal Metabolic Rate, kcal).
Basal Metabolic Rate (Показатель основного обмена) – энергия, необходимая для поддержания жизни в состоянии покоя.

III. Создание настроек.

A. Меню настроек.

Экран настройки выглядит так: Если Вы хотите сохранить изменения, нажмите “ENTER”.
(1) Выберите категорию, которую Вы желаете изменить Settings (Настройки), Printer (Принтер), Result Sheet Option (Таблица результатов), Result Output Option (Опции результатов), Touch Alignment (Настройки сенсора) и Interface (Интерфейс).
(2) Выберите категорию.
(3) Используйте стрелки для выбора подкатегории.
(4) Нажмите ENTER после внесения изменений.
(5) Используйте кнопку EXIT для окончания настройки.

B. Установка.

При помощи стрелочек выберите настраиваемый параметр.
(1) Set Data (Установка даты) Введите точную дату.
(2) Set Time (Установка времени) Введите точное время.
(3) Display Mode (Режим работы с выводом на дисплей) Выберите время режима дисплея. (yy:year, mm:month, dd:day) (год, месяц, день).
(4) Language (Язык) Выбираете язык.
(5) Ethnic Background (Этническая принадлежность).
Выберите этническую принадлежность. (Азиат, Европеец, Испанец, Африканец, Прочие)
(6) Тип звукового сигнала
1. Beep: Используется однократный звуковой сигнал.
2. Voice: Используется голос.
Ввод ID/Выбор пола
Ввод ID

1. Input: требуется ввод ID.
2. Disable: не требуется ввод ID.

Выбор пола
1. Female: жен.
2. Male: муж.
3. Last Gender: наиболее часто используемый

-Weight Offset (Регулирование веса)/Unit (Единица) .
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)

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

-Result Sheet Option (Таблица результатов)
(1) Result sheet Type(Вид)/ Number of copies(Количество копий)
Result sheet Type(Вид) Printed Paper: Эта секция позволяет Вам печатать на фирменных таблицах InBody. Blank Paper: Эта секция позволяет печатать на простой белой бумаге A4 (A4 size).
Number of copies (Количество копий) Выберите количество печатаемых страниц (1-2). Если установка ‘Manual’, тогда не печатаются таблицы с результатами.
(2) Logo Type (Тип логотипа) Logo image: выбирается, когда автоматически компьютер обновляет логотипы. Text: когда лого вводится с клавиатуры.
(3) Result sheet for child (Таблица результатов для детей)
1. Disable: Будет печататься стандартный бланк для всех возрастов.
2. Auto Print (до 18 лет)Возрастные рамки взрослых и детей можно задать, указав число рядом с пунктом «age». Например, если установить (age 18), то всем, кому еще нет 18, будут печататься детские таблицы результатов, а тем, кому больше 18 будут печататься стандартные таблицы InBody370.

Result Output Option (Опции результатов)

BMI (Индекс массы тела)/Weight Control(Контроль веса)
1. Asian(Азиатский): стандартный диапазон 18,5 -23кг/м2
2. WHO(ВОЗ): стандартный диапазон 18,5 -25кг/м2

Weight Control (Контроль веса)
1. Enable: Печатается
2. Disable: Не печатается

(2) Comprehensive Check (Комплексная проверка)/Growth Chart Option (Диаграмма) Comprehensive Check (Комплексная проверка)
1. Enable: Печатается
2. Disable: Не печатается Growth Chart Option (Диаграмма) Диаграмма роста ребенка отражается на листе результатов для детей. Данные кривой базируются на данных ВОЗ.

Принтер

Тип принтера. Выберите вид используемого принтера. С InBody370 совместимы принтеры, поддерживающие PCL или SPL..
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 (Диапазон изменения настроек : ось «X» (влево, вправо), ось «У» (вверх, вниз) +50 ~ -50).
Test Print. Для проверки Вы можете сделать пробную печать. Для этого необходимо нажать “Click”.

C. База Данных

Нажмите “DATABASE” для открытия окна.
При вводе Вашего I.D. измеряемые данные сохраняются автоматически. Вы можете искать, удалять , дублировать и восстанавливать данные DATABASE и копировать их. InBody 370 сохраняет максимум 100 000 данных измерений.

Поиск данных.

В базе данных хранится история максимум 100 000 исследований. Поиск данных можно осуществлять при помощи ID и дате исследований.

1. Поиск по ID: Нажмите и введите номер ID. Нажмите .
2. Поиск по дате исследований: Введите приблизительный период, в который было проведено измерение: From (От) и To (До). Нажмите , чтобы все измерения за этот период были выведены на экран.

- Нажав ‘VIEW’ Вы сможете просмотреть выбранные данные.
- Нажав ‘EXIT’ Вы вернетесь к первоначальному экрану.
- Нажав ‘SELECT ALL’ Вы сможете выбрать все данные или закрыть их.
- Нажав ‘PRINT’ Вы сможете распечатать выбранные результаты.
- Нажав ‘COPY’ Вы сможете скопировать выбранные данные с использованием USB-устройства. Скопированные данные могут быть проверены в Excel файле в компьютере.
- Нажав ‘BACKUP’, Вы можете создать резервную копию всех результатов InBody 370 на USB-устройстве.
- Нажав ‘RESTORE’, Вы можете пересохранить данные с USB-устройства, которое использовалось для резервного сохранения.

IV. Проблемы и решения.

A. Сообщение об ошибке

❖ InBody 370 выводит на экран сообщение об ошибке рекомендуемых действиях.

1. «Уберите все посторонние предметы с платформы». **Please remove any objects on the footboard.** Это сообщение появляется, если во время измерения оказано давление на платформ.

2. «Введите персональные данные снова». Data entered is outside of accepted range. Please re-enter. Это сообщение появится, если введённые данные пользователя выходят за рамки допустимого диапазона.

3. «Убедитесь в правильности позы». Please check posture Если данное сообщение всё ещё высвечивается, то пользователю следует проверить правильность позы во время измерения.

4. «Проверьте соединение с принтером». Please check printer connection. Если данное сообщение высвечивается, то пользователю следует проверить соединение принтера с устройством.

B. Разрешение проблем

Причина	Решение
Вилка прибора не до конца вставлена в розетку.	Вставьте вилку в розетку до конца.
Удлинитель не включён (когда используется сетевой фильтр) или нет электричества в удлинителе.	Проверьте, проходит ли ток через удлинитель и работает ли розетка, к которой он подсоединён.
Использование адаптера, не рекомендованного производителем.	Используйте только предлагаемый компанией «InBody Co.Ltd» адаптер.
Адаптер неплотно вставлен в прибор InBody 370	Вставить плотно адаптер в сетевой входной порт.

❖ Вес отражается со знаком.

Причина	Решение
Калибровка Сенсора веса (датчика) была выполнена некорректно во время автокалибровки.	Выключить прибор Inbody 370 , 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	Решение
Неправильная поза во время измерения. Пользователь убрал пальцы рук или подошвы ног с тактильных точек электродов.	Пользователь должен удерживать правильную позу, пока не закончится измерение.

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

Причина	Решение
Нет бумаги.	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).
Кабель принтера не подключен.	Удостоверьтесь, что кабель принтера плотно подключён к прибору InBody 370. Иногда это может быть результатом плохого неисправного кабеля. В этом случае Вы должны заменить кабель.
Застряла бумага в принтере.	Проверьте, не застряла ли бумага внутри принтера Удалите смятую бумагу и попробуйте вновь. Обратитесь к руководству по эксплуатации принтера.
Некорректные настройки.	Проверьте настройки принтера. Требуется отрегулировать данные, выводимые на печать. Настройте данные, выводимые на печать.

C. 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.

A. 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.

B. Кому не следует использовать InBody370? У кого невозможно провести анализ состава тела?

Нельзя проводить исследование с использованием InBody370 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 низкая. 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 оказывается влияние на течение электрического тока. Однако InBody370 получает информацию о составе различных частей тела, тем самым значительно уменьшая возможность ошибки при анализе. Могут ли люди с 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. InBody Co.Ltd. 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 InBody Co.Ltd.

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?

Пациентам, 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 «InBody Co.Ltd.» рекомендует следующее:

- Проведение анализа на пустой желудок.
- Если Вы поели, подождите 2 часа после еды.
- Проведение измерения после опорожнения мочевого пузыря и дефекации.
- Для получения точного веса, снять тяжёлую одежду и аксессуары.
- Не тренироваться и не принимать душ перед измерением.
- Проведение измерения после нахождения минимум 5 минут в положении стоя.
- Не проводить измерение после резкого подъёма.
- Не проводить измерение при приёме препаратов диуретиков (мочегонных).
- Для женщин избегать проведения измерения в менструальный период.
- Вводить точный рост.
- Поддержание температуры в комнате, где проводится измерение 20 -25 °C.
- Согреться в течение 20 минут перед тестированием в холодное время года (зимой).

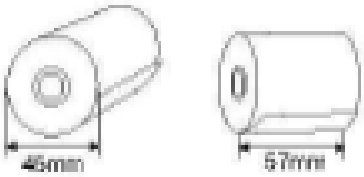
V. Дополнительные материалы

А. Листы для печати результатов (не входит в комплект): Размеры таблицы: Д – 297мм, Ш – 210мм (А4), 500 шт, Условия печати 4 цвета.

В. Термобумага (не входит в комплект): Размеры: Д – 45мм, Ш – 57мм.

Бланк результатов
для взрослых

Бланк результатов
для детей



В. Термобумага
(не входит в комплект)
Размеры: D – 45мм, Ш – 57мм.

VI. Приложения.

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, р – удельное сопротивление, Z- Импеданс цилиндра может быть выражен в формуле: Z= р х L / А Умножив обе части формулы на L, получим новое выражение: V = р х L2 / Z (V-объём = А (площадь) х 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 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 370 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.

Основная Технология InBody 370

Наиболее продвинутый и удобный Анализатор Состава 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 370 особенно удобным, своевременным, регулярным и, что наиболее важно, точным.

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 370 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 370 использует тактильные электроды для освобождения от возможных ошибок и неточностей в результатах при упомянутой выше процедуре.

Классификации

- Тип защиты от поражения электрическим током: Class I
- Тип применяемых комплектующих: BF Type
- Уровень защиты от протекания жидкости: Стандартное оборудование
- Оборудование не предназначено для использования в среде взрывоопасных газов

Технические характеристики.

Анализ биоэлектрического сопротивления (BIA), элементы измерения	Биоэлектрическое сопротивление (Z)	15 Измерений с использованием 3 различных частот (5 кГц, 50 кГц, 250 кГц), по каждому из 5 сегментов (правая рука, левая рука, туловище, правая нога, и левая нога).
Электродный Метод	Тетраполярный 8-точечный тактильный	
Метод измерения	Прямой сегментарный многочастотный метод анализа биоэлектрического сопротивления (DSM-BIA)	
Методика расчетов	Неэмпирическая оценка	
Выдаваемая информация (Лист результатов InBody)	Общий уровень жидкости, белок, минералы, жировая масса, масса скелетной мускулатуры. Мышечная масса, масса свободного жира, вес, ИМТ, Процент жира в теле, коэффициент объема талии-бедро, сегментарный показатель массы жира, сегментарный показатель мышечной массы. Пищевая оценка (белки, минералы, жир), идеальный вес, контроль веса, контроль жира, контроль мышечной массы, оценка формы, уровень ожирения, уровень базального метаболзма, Точные показатели ипмеданса для каждой из частот.	
Диапазон веса	От 10 до 250 кг	
Диапазон возраста	От 3 до 99 лет	
Диапазон роста	От 95 до 220 см	
Сила тока	250μA (± 40мкА)	
Мощность	60 Ватт	
Вход. напряжение	AC 2100-240V, 50/60Гц, 1.2A	
Тип дисплея	800×480 Цветной жидкокристаллический	
Внешний интерфейс	Порты: RS-232C, USB SLAVE 1EA, USB HOST 1EA	
Совместимый принтер	Лазерные/струйные принтеры, рекомендованные InBody Co. Ltd.). *Список принтеров, совместимых с InBody 370 можно найти на http://www.inbodyservice.com	
Габариты	460 (Ш) x 677 (Д) × 1020 (В): мм	
Вес прибора	20 кг	
Время проведения измерения	Около 120 секунд	
Условия эксплуатации	10 ~ 40 ℃, 30 ~ 75% относительной влажности, 70 ~ 106 кПа	
Условия хранения	-10 ~ 70 ℃,10 ~ 80% относительной влажности, 50 ~ 106 кПа (без конденсата)	