

РЕКОМЕНДОВАНО МАПВТ РОССИИ



МИДлиК

☎ (495) 988-52-88
fax (495) 988-52-88

141730, Московская область, г. Лобня, ул. Железнодорожная, д.10
E-mail: middle@middle.ru
<http://middle.ru>

**ВЕСЫ НАПОЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ
МП «ЗДОРОВЬЕ»
200 ВДА (50; Р) 310x360 "У"+Wi-Fi**



Руководство по эксплуатации



1. Назначение

Весы напольные медицинские
МП «ЗДОРОВЬЕ» 200 ВДА (50; Р) 310х360 "У"+Wi-Fi
с электронным ростомером предназначены для измерения веса
и роста человека, а также для вычисления индекса массы тела (ИМТ)
с выводом значений измеренных данных на информационный дисплей
и передачи данных на устройство (смартфон, либо планшет,
которые имеют Wi-Fi) с предустановленной программой "Фитнес контроль"
на базе операционной системы Андроид (версия не ниже, чем 4.2).

2. Технические характеристики

Диапазон измерения:

Рост.....от 30 см до 201 см

Вес.....от 1.0 до 200.0 кг

Время измерения.....не более 10 сек

Погрешность измерения:

Рост

до 100см..... +/- 5 мм

от 100 до 200см..... +/- 2 мм

Вес в диапазоне 1.0-200.0 кг..... +/- 50 г

Питающее напряжение.....220 в/5в 2,5А

Рабочий диапазон температур.....от +10 до +40 °С

Относительная влажность воздуха не более 80% при температуре +25 °С

Масса без упаковки (нетто).....25 кг

Поставка в двух коробках

Общий вес (брутто).....28,2 кг



3. Принцип работы и конструкция прибора.

Прибор состоит из электронных весов, электронного ростомера, панели индикации. Управление работой прибора осуществляется двумя встроенными микроконтроллерами. Измерения веса, роста и печать отчета производятся в автоматическом режиме.

Конструктивно прибор состоит из грузоприемной платформы, корпуса ростомера и корпуса ультразвукового излучателя. На передней панели корпуса ростомера расположены индикаторы роста, веса и индекса массы тела. В корпусе ростомера закреплены блоки электроники и датчик температуры окружающей среды. На боковой стороне корпуса ростомера может быть закреплен принтер (опция).

Для измерения роста человека используется принцип эхолокации. Работа прибора ультразвукового измерения роста основывается на явлении распространения звуковых волн в воздушной среде и отражения их в процессе распространения от встречных препятствий. Прибор передаёт «пачку» волн ультразвуковой частоты по направлению объекта и принимает соответствующий отражённый сигнал.

Блок электроники модуля ростомера формирует сигнал управления звукоизлучающей мембраной, которая в свою очередь формирует короткий

ультразвуковой импульс с частотой 49 кГц. Отраженный от предмета ультразвуковой сигнал улавливается мембраной, усиливается и поступает в блок электроники для дальнейшей обработки.

Принцип получения весовых данных основан на измерении выходного электрического аналогового сигнала от тензометрического датчика, с последующим преобразованием при помощи аналого-цифрового преобразователя в цифровой сигнал, его дальнейшей обработки и отображении результатов на цифровом дисплее массы.

4. Работа устройства.

4.1 Подготовка к работе.

Конструкция прибора состоит из двух частей - грузоприемной платформы и основной стойки прибора. В грузоприемную платформу встроены тензометрический весовой датчик для измерения веса человека. Для правильной установки весов в сборе следует руководствоваться показанием пузырькового уровня, воздушный пузырек которого должен находиться в центре окружности границы.

Основная стойка прибора состоит из 2-х частей - складной стойки и верхней крышки. Стойка с верхней крышкой выпрямляются в рабочее положение посредством двух шарнирных соединений. Основная стойка соединяется с весовой платформой с помощью 4-х болтов (ключ в комплекте поставки).



Шарнир основной стойки.
Фиксация с помощью
пластиковых защелок



Весовая платформа
закрепляется с помощью 4-х
болтов



Рис1. Грузовая платформа
с основной стойкой в сборе
в сложенном состоянии.

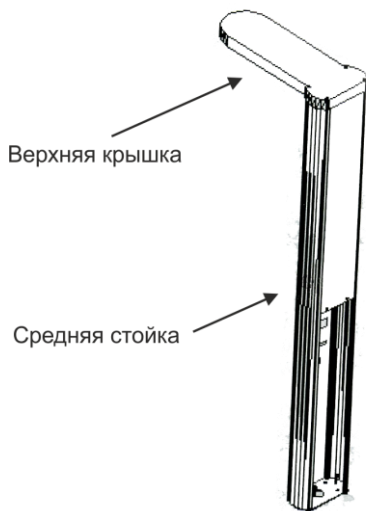


Рис2. Основная стойка и верхняя крышка

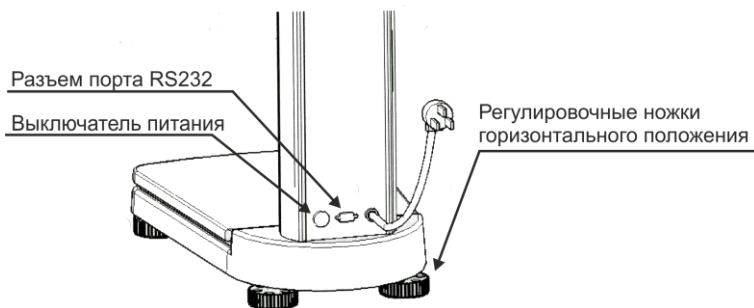


Рис3. Нижняя стойка и грузовая платформа

Для сборки конструкции прибора необходимо

- а. Вилку кабеля весового датчика, находящегося в нижней части нижней стойки, подключите к розетке, которая находится в корпусе грузовой платформы. Зафиксируйте соединение при помощи кольцевой контр-гайки. Соедините грузовую платформу и нижнюю стойку при помощи 4-х болтов. При этом для удобства сборки грузовую платформу положите на бок.
- б. Поставьте прибор вертикально. Установите основную стойку в вертикальное положение, разложите ее в высоту с помощью шарнирного соединения. Закрепите положение стойки с помощью пластиковых защелок. При помощи шарнирного соединения верхней части стойки, разложить в рабочее положение датчик измерения роста (верхняя крышка).

ВНИМАНИЕ. ВАЖНО.

Установите прибор в месте, исключающем появления сквозняков или других воздушных потоков. В противном случае показания роста человека будут не достаточно точными. Отрегулируйте ножками грузовой платформы горизонтальное положение прибора по пузырьковому уровню.

Запрещается располагать верхнюю крышку с датчиком ультразвука ближе 1м к лампам люминесцентного освещения, т. к. они излучают помехи, которые не совместимы с работой ультразвукового излучателя

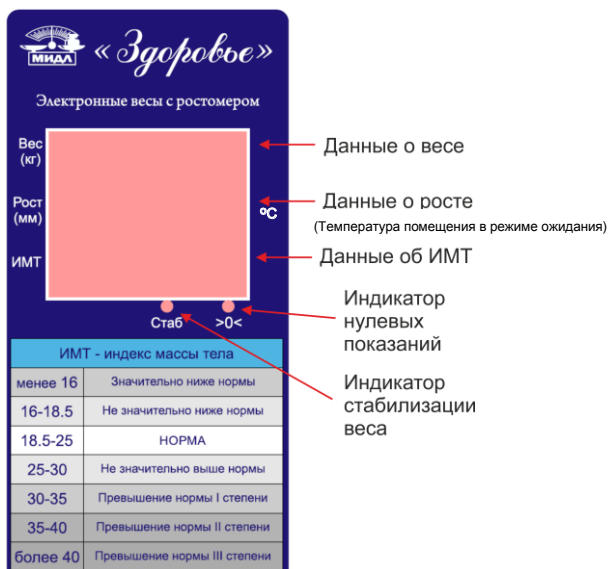
4.2 Работа устройства.

Включите устройство тумблером, расположенным внизу на задней стенке корпуса. Устройство произведет самотестирование, при этом на дисплее будут отображаться:

- символы от “000000” до “999999”
- версия программного обеспечения U2.01

По окончании самотестирования прибор перейдет в режим калибровки расстояния от ультразвукового датчика по поверхности грузоприемной платформы. После окончания калибровки раздастся звуковой сигнал, говорящий о том что устройство готово к измерению.

В случае отсутствия массы на грузоприемной платформе на индикатор индекса массы тела будет выведено сообщение “Over”, а затем температура окружающей среды.



4.3 Измерение веса и роста.

Для начала измерений необходимо встать на весовую платформу. При этом на весовом индикаторе начнут отображаться данные веса. Если вес нестабилен, то будет раздаваться периодический звуковой сигнал и индикатор стабилизации веса [Стаб] будет погашен. После стабилизации веса (индикатор [Стаб] включен), прибор начнет

производить измерение роста человека. Признаком окончания измерения является отображение информации на дисплее о весе, росте и индексе массы тела.

Поскольку для вычисления роста человека используется измерение скорости звука в воздушной среде, а скорость звуковой волны зависит от температуры окружающей среды, то при изменении температуры более чем на 0.5 градуса прибор автоматически производит калибровку датчика измерения роста. Перед проведением

ИМТ - индекс массы тела	
менее 16	Значительно ниже нормы
16-18.5	Не значительно ниже нормы
18.5-25	НОРМА
25-30	Не значительно выше нормы
30-35	Превышение нормы I степени
35-40	Превышение нормы II степени
более 40	Превышение нормы III степени

автоматической калибровки узла измерения роста пятикратно звучит предупреждающий сигнал с выводом сообщения "сAL tP" на дисплее в строке данных о росте.

ВАЖНО.

В момент проведения прибором автоматической калибровки категорически запрещается находиться в зоне измерения кому бы то ни было, а так же не допускается нахождение посторонних предметов на грузовой платформе. Так как наличие посторонних барьеров между ультразвуковым

датчиком и плоскостью платформы дадут ошибочную калибровку ростомера и, как следствие, не правильные показания роста

По окончании работы необходимо выключить прибор тумблером, расположенным внизу на задней стенке нижней стойки.

5. Работа программы "Фитнес контроль"

Скачайте на устройство с операционной системой Андроид установочный файл "fitnes.apk" и запустите его. По окончании установки появится пиктограмма "Фитнес контроль" на дисплее устройства. Далее идет стандартная идентификация устройства Андроид в сWi-Fi каналом весов.

1. Первое включение:

- Весы должны быть включены.
- Если на устройстве Андроид выключен Wi-Fi, включите его.
- Выберите сеть "Rostomer".

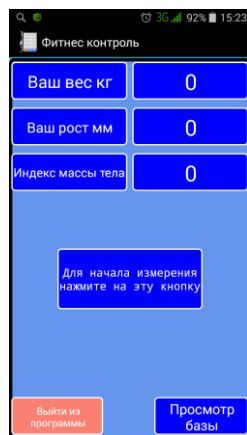
Введите пароль сети Wi-Fi : "12345678". (При последующих запусках канал Wi-Fi с весами будет идентифицироваться самостоятельно.) Нажмите кнопку "Подключить".

- Установите программу (два способа: из магазина приложений Google Market, либо непосредственно запустив файл Fitnes.apk)
- После установки запустите программу "Фитнес контроль" из появившейся в меню пиктограммы.

2. Работа с программой.

После запуска программы на дисплее будет запрос пароля работы с журналом записей взвешиваний. Вы можете ввести Ваш персональный пароль (только цифры, как правило не больше 5 знаков). Если нет необходимости просто нажмите на строку ввода пароля и при без ввода цифр при пустой строке нажмите "готово" – журнал записей останется без защиты паролем от случайного удаления данных.

- Информация о текущем весе
- Информация о текущем росте



- Индекс массы тела на настоящий момент (ИМТ).
- Кнопка записи текущих показателей в базу данных. (При нажатии кнопки в базе появляется новая строка со значениями текущих показаний)
- Кнопка выхода из программы.
- Кнопка просмотра журнала взвешиваний.

Порядок работы:

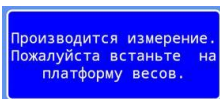
После запуска программы появится надпись "поиск точек доступа", через несколько секунд она погаснет, как только программа подключится к сети Wi-Fi

Нажмите кнопку

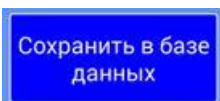


Появится и погаснет надпись "Измерительный комплекс подключен".

На кнопке возникнет приглашение



Встаньте прямо, расправьте плечи, направьте взгляд прямо перед собой и дождитесь появления Ваших параметров на экране. Появится надпись



Если Вы хотите сохранить текущие данные в журнале, нажмите кнопку. Если нет, то можете просто выйти из программы – запись не сохранится.

ВАЖНО:

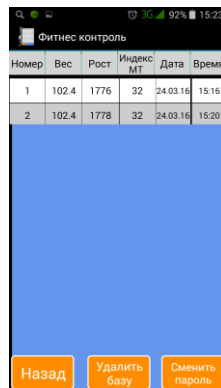
- На устройстве Андроид канал Wi-Fi должен находиться в активном состоянии.
- Устройство должно находиться не далее 10 метров от весов.
- Программа "Фитнес контроль" должна быть запущена не менее, чем за 10 сек перед взвешиванием.
- Если в устройстве Андроид канал Wi-Fi выключен, не требуется специально входить в настройки, чтобы его включить – при запуске программы канал активизируется автоматически, а после выхода из программы также автоматически отключится. Но если перед ключением программы канал Wi-Fi был активен, то при выходе из программы ничего не изменится и канал будет продолжать работу.

Для просмотра журнала взвешиваний нажмите стрелку перехода на страницу базы данных (журнал взвешиваний).

Журнал взвешиваний

Информация в базе данных.

Порядковый № взвешивания	Вес в кг	Рост в мм	ИМТ	Дата	Время
--------------------------	----------	-----------	-----	------	-------



После просмотра вернитесь на главную страницу программы и, если вы закончили измерения, нажмите на кнопку выхода из программы. Программа закроется, но все изменения в журнале будут сохранены и Вы можете в любой момент просмотреть историю даже находясь вблизи весов.

ВАЖНО:

Если потребуется очистить данные базы и начать ведение заново требуется нажать кнопку "Удалить базу" и после запроса на подтверждение и ввода пароля пользователя, база будет безвозвратно очищена от данных

Будьте внимательны!

В случае желания изменить пароль воспользуйтесь кнопкой "Смена пароля" и следуйте указаниям на дисплее. Если, вдруг, старый пароль потерян безвозвратно, то:

- либо обратитесь к изготовителю для консультации его восстановления,
- либо удалите программу обычным способом для ОС Андроид и установите ее заново, но тогда актуальная база будет безвозвратно потеряна.

5. Информация об ошибках

Для получения более подробной информации об ошибке прибора смотрите таблицу 1.

Таблица 1

Ошибка	Возможные причины	Указания по устранению
[Err 01] [*****] [*****]	Сигнал с датчика ниже допустимого предела.	Проверьте соединение датчика с прибором.
[Err 02] [*****] [*****]	Сигнал с датчика выше допустимого предела или ошибка от датчика. Перегрузка весов.	Проверьте соединение датчика с прибором.
[Err 03] [*****] [*****]	Масса превышает MAX.	1. Если прибор не был отъюстирован, отъюстируйте его. 2. Уменьшите массу таким образом, чтобы она не превышала MAX нагрузки.
[Err 13] [*****] [*****]	Неправильно настроены параметры.	Перенастройте параметры прибора.
[Err 11] [*****] [*****]	Во время калибровки сигнал с датчика ниже допустимого предела.	Уменьшите полный диапазон или выберите датчик с более высокой чувствительностью.
[Err 15] [*****] [*****]	Полный диапазон слишком мал.	Полный диапазон должен быть больше 100.
[Err 23] [*****] [*****]	Внутренняя память прибора неисправна.	Замените микросхему памяти.
[*****] [-----] [*****]	Рост человека более 2.018 метра.	Прибор не может измерять рост больше, чем заявлено в характеристиках.
[*****] [Err US] [*****]	Нет сигнала от ультразвукового датчика.	Проверьте соединение датчика с платой контроллера измерения роста.

6. Необходимо знать!

Для увеличения срока службы прибора и получения нормальной яркости дисплея не следует помещать прибор под прямые солнечные лучи и на открытое пространство.

Не следует помещать прибор в пыльные, грязные и сильно вибрирующие места.

Прибор должен быть надежно защищен от высокочастотных электромагнитных излучений. Пожалуйста, не пользуйтесь прибором в среде с высоким содержанием взрывчатых газов или паров. Прибор – это статически чувствительное изделие, следовательно, необходимо принять антистатические меры.

Строго запрещается использовать для чистки корпуса прибора активные растворители (например, бензин, растворители для нитрокрасок).

Жидкие и токопроводящие вещества и материалы не должны попадать внутрь прибора, т.к. электронные компоненты могут выйти из строя.

Отключайте электропитание 220В во время подсоединения и отсоединения прибора от внешнего оборудования.

Если, во время использования, случилась нештатная ситуация, оператор обязан немедленно отключить вилку питания от розетки и передать прибор на ремонт в аккредитованный производителем сервис-центр. Не производите ремонт своими силами или силами других сервисных центров, не специализирующихся на ремонте электронных весов, т.к. возможны поломки в дальнейшем.

