

## 1. ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Просим ознакомиться с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе с весами.  
Храните руководство по эксплуатации в течение всего срока службы весов.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

Весы электронные ВЭТ-1 (далее – весы) предназначены для измерения массы товаров.

Весы могут использоваться на предприятиях промышленности, торговли и общественного питания (например, для фасовки товаров), а также могут применяться в других отраслях народного хозяйства.

Принцип действия весов заключается в преобразовании силы тяжести взвешиваемого груза весоизмерительным тензорезисторным датчиком в электрический сигнал, с последующим его преобразованием в цифровой вид и выдачей измеренных значений массы на цифровой дисплей.

Весы в зависимости от предела взвешивания и значения нормированных метрологических характеристик выпускаются в следующих модификациях: ВЭТ-1-1000П, ВЭТ-1-2000П, ВЭТ-1-3000П.

Модификация с индексом «П» оснащена четырьмя весовыми датчиками.

Весы по заказу выпускаются с двумя типами интерфейсов: RS-232, RS-485.

Весы имеют следующие основные функции:

- выборка массы тары;
- автоматическая настройка нуля, ручной автонуль;
- звуковая и визуальная сигнализация о нарушениях в работе весов;
- визуальная сигнализация о разрядке встроенного аккумулятора;
- подсчет количества штучного товара (счетный режим);
- усреднение массы (для взвешивания животных).

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| Весы электронные ВЭТ-1.....                   | 1 шт. |
| Адаптер сетевой.....                          | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации.....              | 1 шт. |
| Интерфейсный кабель RS232 (опционально) ..... | 1 шт. |

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1 – Технические характеристики

| Наименование параметров и характеристик                              | Значения параметров и характеристик для модификаций |             |             |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                                                      | ВЭТ-1-1000П                                         | ВЭТ-1-2000П | ВЭТ-1-3000П |
| 1. Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011                     | средний (III)                                       |             |             |
| 2. Пределы взвешивания от наименьшего (Min) до наибольшего (Max), кг | 10-1000                                             | 20-2000     | 20-3000     |
| 3. Дискретность индикации (d) и цена поверочного деления (e), г      | 500                                                 | 1000        | 1000        |
| 4. Диапазон выборки массы тары, кг                                   | 0...500                                             | 0...1000    | 0...1500    |
| 5. Дисплей                                                           | Светодиодный или Жидкокристаллический               |             |             |
| 6. Количество разрядов индикации                                     | Масса – 6                                           |             |             |
| 7. Время измерения массы, с, не более                                | 3                                                   |             |             |
| 8. Диапазон рабочих температур работы весов, °C                      | -10...+40                                           |             |             |
| 9. Относительная влажность при температуре +40°C, не более           | 80%                                                 |             |             |
| 10. Питание от сети переменного тока, В/Гц                           | 220/50                                              |             |             |
| от встроенного аккумулятора, В                                       | 4/6                                                 |             |             |

| Наименование параметров и характеристик                              | Значения параметров и характеристик для модификаций |             |             |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                                                      | ВЭТ-1-1000П                                         | ВЭТ-1-2000П | ВЭТ-1-3000П |
| 11. Потребляемая мощность ВА, не более                               | 15                                                  |             |             |
| 12. Время работы от полностью заряженного аккумулятора, не менее, ч. | 50                                                  |             |             |
| 13. Средний срок службы, лет                                         | 8                                                   |             |             |

Таблица 2 – Габаритные размеры и масса.

| Тип                          | Габаритные размеры, мм(±5) Д x Ш x В | Масса нетто/брутто, не более кг |
|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| Платформа и ограждение       | 700 x 1200 x 2070                    | 103                             |
|                              | 700 x 2000 x 2070                    | 143                             |
|                              | 1200 x 2000 x 2070                   | 190                             |
| Модификация блока управления |                                      |                                 |
| B7E, B7C                     | 260 x 180 x 110                      | 2,5/2,8                         |
| B7SC, B7SE                   | 230 x 165 x 100                      | 2,4/2,7                         |
| B27SC, B27SE                 | 260 x 185 x 80                       | 2,3/2,6                         |

## 5. УСТРОЙСТВО

Весы состоят из следующих основных частей (см. рисунок 1): грузоприемной платформы с датчиками нагрузки, блока управления с клавиатурой и дисплеем, соединительных кабелей.

Внутри корпуса блока управления расположены элементы электронной части весов, трансформатор (при встроенном преобразователе напряжения), встроенный аккумулятор, плата АЦП, плата индикации, плата клавиатуры, разъем для подключения кабеля питания, либо адаптера.



Блок управления  
жидкокристаллический



Блок управления  
светодиодный



Платформа с ограждением

Рисунок 1 – Примеры платформ и блоков управления

## 6. ПОДГОТОВКА ВЕСОВ К РАБОТЕ

Осторожно, не допуская повреждений, извлечь платформу, ножки и блок управления из упаковок.

Вкрутите ножки от весов в тензодатчики снизу платформы. Открутите заглушку с торцевой части платформы и достаньте кабель для подключения блока управления и закрутите заглушку обратно пропустив кабель через выемку в заглушке.

Установите платформу на твердой ровной поверхности.

При помощи регулировочных ножек выставьте платформу весов в горизонтальной плоскости. При необходимости проверьте правильность по уровню.

С помощью болтов и гаек соберите ограждение и установите на платформу. Закрепите на платформе, с помощью болтов с гайками, собранное ограждение.

Соедините разъемы кабелей от платформы с блоком управления.

Необходимо выключать блок управления, когда Вы соединяете или отсоединяете разъемы.

Вставить штекер кабеля в разъем весов и подключить кабель в розетку электросети 220В, 50 Гц. Весы имеют аккумулятор, позволяющий работу в режиме заряда/разряда неоднократно. При первом использовании необходимо зарядить аккумулятор полностью. Для этого время первой зарядки должно быть 10-12 часов. Аккумулятор заряжается независимо от того включены или выключены весы.

Включите весы. Индикацией включения весов является тест индикации в виде последовательности смены ряда символов. По окончании теста на индикации высвечивается нулевая масса и индикатор

«ZERO» активен. Если индикатор «ZERO» не активен и весы показывают не нулевую массу, необходимо нажать кнопку  для принудительной установки весов на ноль. После включения дайте возможность весам прогреться в течение 10 минут.

Весы готовы к работе.

## 7. ОПИСАНИЕ

### 7.1. Описание дисплея и служебных индикаторов.

Передняя панель содержит дисплей, который отображает массу товара или количество предметов («МАССА») и служебные индикаторы, указывающие на соответствующие надписи на табло.

В блоке индикации содержатся служебные символы, предназначенные для визуализации следующих режимов:

|                                                                                   |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>ZERO</b>                                                                       | Индикатор установки нуля                         |
| <b>STABLE</b>                                                                     | Индикатор стабилизации массы                     |
| <b>NET</b>                                                                        | Индикатор массы тары                             |
| <b>M+</b>                                                                         | Индикатор сохраненного значения в памяти весов   |
| <b>SET</b>                                                                        | Ввод значений                                    |
| <b>AC</b>                                                                         | Весы включены в сеть и идет зарядка аккумулятора |
|  | Уровень заряда аккумулятора                      |

### 7.2. Описание клавиатуры

|                                                                                   |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|  | Включение/выключение весов                                 |
|  | Режим суммирования                                         |
|  | Счетный режим/ Режим пикового и среднего значения массы    |
|  | Выборка массы тары. Установка диапазона выборки массы тары |
|  | Вход в системное меню                                      |
|  | Сброс параметров                                           |
|  | Принудительная установка весов в ноль                      |

## 8. РАБОТА С ВЕСАМИ

*Внимание! Если на индикации постоянно или периодически появляется надпись «Lb» – это означает, что аккумуляторная батарея разрядилась. Необходимо зарядить аккумуляторную батарею.*

### 8.1. Установка нуля

Если платформа весов не нагружена, а на дисплее «МАССА» отображаются значения отличные от нуля нажмите кнопку  для принудительной установки нуля.

### 8.2. Тара

Установите тару на платформу весов и убедитесь, что на дисплее «МАССА» показание тары не колеблется. Нажмите кнопку , значение дисплея «МАССА» обнулится и загорится индикатор тары «NET». После окончания взвешивания уберите тару с весов и снова нажмите кнопку , для выхода из режима.

### 8.3. Перегрузка

Не устанавливайте на платформу груз, превышающий наибольший предел взвешивания (Max). Если на платформу весов поставлен груз, превышающий значение Max, то на дисплее отображается («-----»).

### 8.4. Суммирование массы

Установите товар на платформу весов, дождитесь, пока масса стабилизируется. Нажмите кнопку , чтобы запомнить массу товара в памяти весов, при этом загорится индикатор суммирования «M+» и масса на дисплее зафиксируется. Снимите товар с платформы и нажмите кнопку  для сброса зафиксированной массы. Повторите вышеописанные действия для следующего товара. Каждая следующая операция суммирования может быть выполнена только после того как масса на дисплее обнулится.

По окончании операций суммирования, нажмите кнопку , чтобы отобразить суммированную массу. Для сброса показаний суммированной массы, на дисплее должен гореть индикатор суммирования «M+», нажмите кнопку .

## 8.5. Счетный режим

Для включения счетного режима, нажмите и удерживайте кнопку **[#]**, на дисплее появится надпись ((Count)). Положите на платформу весов N-е количество однотипных предметов. Нажмите кнопку **[#]** для установки количества товара лежащих на платформе весов, на дисплее появится надпись ((C00000)). При помощи кнопок **[0+]** и **[T+]** установите количество взвешиваемых предметов и нажмите кнопку **[\*]** для сохранения.

При нагружении платформы весов подсчитываемыми предметами, на индикации будет появляться их количество и загорится символ «PCS». Точность подсчета предметов определяется метрологическими характеристиками весов. При массе предмета менее Min (наименьшего предела взвешивания), производите подсчет путем взвешивания группы предметов, масса которой превышает Min.

Для выхода из счетного режима нажмите кнопку **[F+]**.

## 8.6. Компараторный режим

Данный режим используется для установки сигнализации о достижении верхней и нижней границы значения массы. Для входа в компараторный режим нажмите и удерживайте кнопку **[T+]**, на дисплее отобразится надпись ((SET\_H)) и весы перейдут в режим введения верхнего значения массы, при этом загорится индикатор «Н!». При помощи кнопок **[0+]** и **[T+]** установите значение верхнего значения массы и нажмите для кнопки **[\*]** для подтверждения. На дисплее отобразится [SET\_L] и весы перейдут в режим введения нижнего значения массы, при этом загорится индикатор «LO» При помощи кнопок **[0+]** и **[T+]** установите значение нижнего значения массы и нажмите для кнопки **[\*]** для подтверждения, и загорится индикатор «M+». Нажмите **[\*]** для подтверждения.

При взвешивании товара на дисплее будут отображаться показания индикаторов «LO», «OK», «Н!», которые сигнализируют о достижении введенных пределов значения массы.

Звуковую сигнализацию можно настроить в системном меню см. пункт 10.11

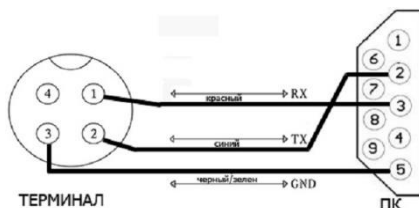
Для выхода из компараторного режима, войдите в режим настройки и установите нулевые значения.

## 8.7. Функция усреднение массы

См. пункт 10.9

# 9. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЕСОВ К ПК (RS232)

Для стабильной работы и передачи данных, рекомендуется использовать экранированный RS232 кабель длиной не более 5 метров. Для подключения весов к порту USB, необходимо использовать кабель переходник CH340/CH341 (RS232/USB). Скорость передачи данных составляет 9600Мб/с. Для работы с программой 1С рекомендуется использовать драйвер передачи данных 1С: Электронные весы (NativeApi).



# 10. СИСТЕМНОЕ МЕНЮ

В режиме взвешивания нажмите и удерживайте кнопку **[F+]**, чтобы войти в режим системное меню. Для изменения значений используйте кнопку **[T+]**. Для перехода к следующему параметру используйте кнопку **[0+]**. Для выхода из системного меню с сохранением параметров используйте кнопку **[F+]**.

## 10.1. Автоматическое выключение весов

((P1\_\_1)) – значения: 1 – отключено; 2 – 10 минут; 3 – 20 минут; 4 – 30 минут.

## 10.2. Настройка скорости передачи данных

((P2\_\_1)) – значения: 1 – 4800 бод; 2 – 9600 бод; 3 – 14400 бод; 4 – 19200 бод.

## 10.3. Настройка передачи данных

((P3\_\_1)) – значения:

- 1 – Непрерывная передача данных;
- 2 – Ручной запрос данных;
- 3 – Непрерывная передача данных после стабилизации массы;
- 4 – Однократная передача данных после стабилизации массы;

5 – Передача данных после стабилизации массы по протоколу UNS;

6 – Передача данных после стабилизации массы по протоколу CAS.

#### **10.4. Режим энергосбережения**

((P4\_\_\_1)) – значения: 1 – нет подсветки экрана; 2 – подсветка включена, только при действиях;

3 – подсветка включена всегда.

#### **10.5. Отслеживание нуля**

((P5\_\_\_1)) – значения: 1 – 0,5с/2с; 2 – выключено.

#### **10.6. Фильтрация помех**

((P6\_\_\_1)) – значения: 1 – низкая; 2 – средняя; 3 – высокая.

#### **10.7. Время стабилизации**

((P7\_\_\_1)) – значения: 1 – быстрое; 2 – среднее; 3 – медленное.

#### **10.8. Диапазон стабилизации массы**

((P8\_\_\_1)) – значения: 1 – низкий; 2 – средний; 3 – высокий.

#### **10.9. Режим взвешивания**

((P9\_\_\_1)) – значения: 1 – обычный режим взвешивания; 2 – режим усреднения массы «Animal»; 3 – режим пикового значения массы «PEAK».

#### **10.10. Параметры протокола связи RS232**

((P10\_\_\_1)) – значения: 1 – передача только массы; 2 – передача массы, массы нетто, единиц измерения; 3 – масса брутто, масса нетто, масса тары и номер серии (может использоваться для подключения принтера)

#### **10.11. Настройка сигнализации компараторного режима**

((P11\_\_\_1)) – значения: 1 – выключено; 2 – сигнализация превышения верхнего значения; 3 – сигнализация между верхним и нижним значениями; 4 – сигнализация превышения нижнего значения; 5 – сигнализация за пределами верхнего и нижнего значения.

### **11. ЗНАЧЕНИЯ ОШИБОК**

Err1 – Значение AD слишком мало при калибровке или грузоподъемность тензодатчика слишком велика.

Err2 – Нулевая точка выходит за пределы диапазона при калибровке.

Err3 – Нулевая точка выходит за пределы диапазона при запуске весов.

Err5 – В режиме калибровки масса груза отсутствует.

Err7 – Неправильное подключение кабеля тензодатчика.

Err8 – Сигнал тензодатчика нестабилен.

Err9 – Превышен максимальный диапазон напряжения датчика.

Err10 – Ошибка хранения данных.

### **12. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

Если весы не используются в течение длительного времени, необходимо полностью заряжать аккумулятор раз в 2-3 месяца.

Весы являются точным инструментом. Не рекомендуется использовать весы в среде сильно загрязненной пылью, при наличии сильных магнитных полей, а также при сильной вибрации.

Не рекомендуется бросать взвешиваемый товар на грузоприемную платформу весов.

При нажатии на кнопки клавиатуры используйте палец. Карандаш, шариковая ручка или другие острые предметы могут повредить клавиатуру.

Уход за весами включает в себя протирку наружных поверхностей весового устройства и платформы салфеткой, смоченной водой с добавлением 0,5% моющего средства.

Выключайте весы по завершению работы и вынимайте кабель из электросети.

Рекомендуется перед началом работы дать весам прогреться в течение 10 минут.

### **13. МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ**

В весах реализован прямой метод определения массы тела через силу тяжести, действующую на это тело.

## 14. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Весы должны быть помещены в мешки из полиэтиленовой пленки и упакованы в транспортировочную тару.

Эксплуатационная документация, отправляемая вместе с весами, должна быть помещена в мешок из полиэтиленовой пленки и упакована в транспортировочную тару вместе с весами так, чтобы была обеспечена ее сохранность.

Весы в транспортной упаковке при транспортировании должны быть устойчивы к воздействию климатических факторов для условий хранения 5 по ГОСТ 15150, к воздействию механических факторов по ГОСТ Р 15150.

Весы транспортируются всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов.

Коробки с упакованными весами укладываются в штабели без смещения в соответствии с ГОСТ 9142-90.

Хранение весов в одном помещении с кислотами, реактивами и другими активными веществами, которые могут оказать вредное влияние на них, не допускается.

После транспортировки и хранения при отрицательных температурах перед распаковкой весы должны быть выдержаны при нормальной температуре не менее 6-ти часов.

## 15. КАЛИБРОВКА

Уважаемые коллеги! Для проведения калибровки весов необходимо обратиться в сервисный центр «Мехэлектрон-М» для получения инструкций и пароля доступа.

Тел.: +7 (495) 724-65-08

E-mail: info@mechelectron.ru

Весы откалиброваны на географической широте Москвы (54° северной широты). При использовании весов в местах, значительно отличающихся по широте, появляются дополнительные погрешности. В этом случае следует провести калибровку заново. После калибровки весы предъявляются поверителю.

### Примечание:

- Калибровка – определение калибровочной характеристики весов.
- Интервал между поверками составляет 1 год.
- Калибровку проводить гириями класса точности M1, M1-2, M2 по ГОСТ OIML R 111-1-2009.
- Для повышения точности калибровки рекомендуется проводить калибровку весов с максимальной нагрузкой близкой или равной Max.
- Необходимо размещать груз в центре или равномерно по платформе.

**Внимание:** Калибровка должна проводиться только центрами технического обслуживания.

## 16. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Весы должны быть приняты ОТК предприятия-изготовителя и поверены аккредитованными органами.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям технических условий в течение 24 месяцев со дня продажи потребителю.

Предприятие-изготовитель через предприятия (центры технического обслуживания), имеющие договор с ним, безвозмездно ремонтирует весы, если в течение гарантийного срока потребителем будет обнаружено несоответствие их требованиям технических условий.

Гарантия не распространяется на аккумулятор.

Потребитель лишается права на гарантийный ремонт в следующих случаях:

- по истечении 24 месяцев с даты производства при отсутствии заполненной даты продажи настоящего РЭ или отсутствия документа, подтверждающего приобретение товара.
- самостоятельная перекалибровка весов;
- нарушение правил транспортировки, хранения и эксплуатации весов;
- нарушение правил ухода за весами;
- при выходе из строя весов вследствие разрушительного действия насекомых, грызунов и т.п.

**Внимание!** Обслуживание после гарантийного ремонта производится только предприятием, осуществившим гарантийный ремонт.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Весы электронные ВЭТ-1 \_\_\_\_\_ ,

заводской № \_\_\_\_\_

соответствуют ГОСТ OIML R 76-1-2011 и признаны годными для эксплуатации.

Дата выпуска: \_\_\_\_\_

Приемку произвел: \_\_\_\_\_  
(дата, подпись, ФИО)

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ПОВЕРКЕ

Регистрационный номер типа СИ № 56098-13. На основании результатов поверки, произведенной ООО «СОЛО-КЛАССИКА» (Аттестат аккредитации в области обеспечения единства средств измерений № RA.RU.311426), весы признаны годными и допущены к применению.

Сведения о поверке весов содержатся в системе ФГИС «АРШИН» по адресу: <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/>  
Внимание! Внесение данных о поверке в систему ФГИС «АРШИН» осуществляется в течение десяти рабочих дней с момента поверки.



### СВЕДЕНИЯ О ПРОДАВЦЕ

Продавец: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

М.П.

Декларация соответствия ЕАЭС N Д-RU.РА05.В.26135/23  
действительна до 06.07.2028.

Юридический/почтовый адрес предприятия-изготовителя:  
Россия, 117519, г. Москва, ул. Кировоградская 19-2-496  
Тел.: +7 (495) 724-65-08, +7 (903) 687-17-58,  
+7 (905) 714-53-61.

E-mail: [info@mechelectron.ru](mailto:info@mechelectron.ru)  
[www.mechelectron.ru](http://www.mechelectron.ru)

Сервисные центры:



Ме690РЭ