ЗАО «МАССА-К»

Россия, 194044, Санкт-Петербург, Пироговская наб., 15, лит.А

www.massa.ru

A/TB

Терминал весовой



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Редакция 6.2

2017

Вс5.031.015РЭ

Оглавление

1 Введение 3
2 Конструкция терминала 3
3 Подготовка к работе 4
4 Работа 4
4.1 Взвешивание товара 4
4.2 Взвешивание товара в таре 4
4.3 Подсчет суммарной массы товаров при нескольких взвешиваниях 5
4.4 Дополнительные режимы работы 6
4.5 Работа в счетном режиме 6
4.6 Работа в режиме процентного взвешивания 8
4.7 Работа в режиме контроля массы 8
4.8 Работа в режиме управления дозирующими устройствами 9
5 Установка параметров 10
6 Описание интерфейса 11
7 Заряд аккумулятора 13
8 Указание мер безопасности 13
9 Сведения о содержании драгоценных и цветных металлов 13
10 Упаковка 13
11 Возможные неисправности и способы их устранения 14
12 Юстировка модуля 15
Документация 16

1 Введение

Терминал весовой А/ТВ (далее терминал) входит в состав весов электронных ТВ-S_А, ТВ-М_А производства ЗАО «МАССА-К», предназначенных для статических измерений массы различных грузов при торговых, учетных и технологических операциях на промышленных и торговых предприятиях.

2 Конструкция терминала

2.1 Внешний вид



Рис. 2.1 - Терминал весовой А/ТВ
Варианты исполнения: а) LCD индикатор; б) LED индикатор

2.2 Назначение кнопок клавиатуры и индикация

Кнопки клавиатуры

→0←	Установка нуля весов
T	Выборка массы тары
Σ	Просмотр суммарной массы взвешиваемого товара
M+	Суммирование результата взвешивания

Дополнительные функции кнопок

▷◁	Переход в режим контроля массы (режим компаратора)
count	Переход в счётный режим
%	Переход в режим процентного взвешивания
⇦	Установка значений в дополнительных режимах работы весов
⟷	Выбор значения
↵	Ввод

Индикация

Вариант индикатора		LCD - Жидкокристаллический индикатор LED - светодиодный индикатор
LCD	LED	
●	●	Индикатор подключения сети
→0←	●	Индикатор нулевой нагрузки
NET	●	Индикатор установки массы нетто
▭	bAtt	Индикатор разряда аккумулятора

3 Подготовка к работе

3.1 Ознакомиться с руководством по эксплуатации весов ТВ [1] и с настоящим руководством.

3.2 Собрать весы. Соединить кабелем модуль взвешивающий с терминалом.

3.3 Перед включением весы должны быть не нагружены, а платформа не должна касаться посторонних предметов.

3.4 Вставить штекер адаптера в разъём терминал и подключить адаптер к сети 220÷230 В, 50 Гц. Засветится индикатор сети. Одновременно с подключением к сети начнется заряд аккумулятора.

3.5 Включить весы. По окончании теста, весы покажут номер версии программного обеспечения U_38.16, контрольную сумму 17F379 и включатся в рабочий режим.



Примечания

1 При ненагруженных весах, индикатор «⇨0⇦» должен быть засвечен. Если индикатор «⇨0⇦» не светится, необходимо нажать кнопку →0←. Контроль состояния ненагруженных весов должен осуществляться как при включении, так и в процессе работы с весами.

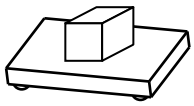
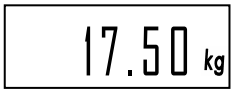
2 При поставке установлен режим энергосбережения, при котором терминал переходит в "спящий режим", если в течении 20 секунд весы не нагружались и не нажимались кнопки клавиатуры.

При необходимости режим энергосбережения можно отключить, см. п. 5.

3 Индикация ⇨0⇦, NET и ▭ здесь и далее по тексту, представлена для варианта терминала с LCD индикатором.

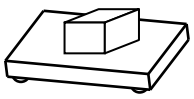
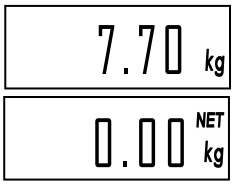
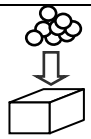
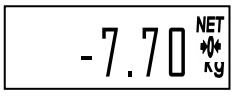
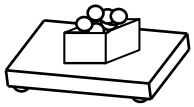
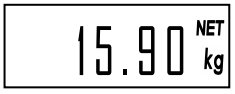
4 Работа

4.1 Взвешивание товара

		Положить товар на платформу. Считать результат взвешивания.

Примечание - Окончание процесса взвешивания сопровождается высвечиванием символа «kg» (или прекращением мигания точки) на индикаторе и коротким звуковым сигналом. При необходимости, звуковой сигнал можно отключить (п. 5).

4.2 Взвешивание товара в таре

		Установить тару на весы. Нажать кнопку T.
		Положить товар в тару.
		Установить товар в таре на весы, считать массу нетто.
		Обнуление массы тары осуществлять только на ненагруженных весах нажатием кнопки T.

Примечания

1 При снятии тары с весов, на индикаторе останется значение массы тары со знаком минус и засветятся два индикатора →0← и NET. Один указывает, что весы находятся в ненагруженном состоянии, другой, что в памяти весов находится значение массы тары.

2 Для исключения значения массы тары из памяти весов, разгрузить весы, а затем нажать кноп-

ку T (или →0←). Индикатор NET погаснет.

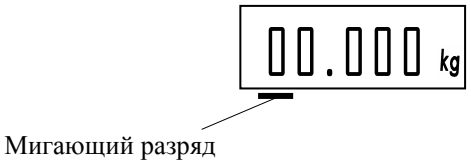
3 Суммарная масса взвешиваемого груза и тары не должна превышать максимальную нагрузку (Max) весов.

4.2.1 Предварительная установка тары

В весах предусмотрена возможность предварительной установки массы тары:

- нажать и удерживать кнопку T в течении 2 секунд.

Индикация:



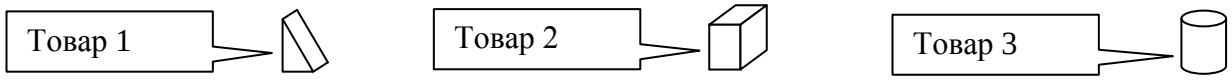
Мигающий разряд

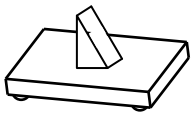
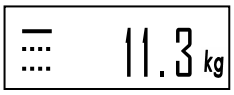
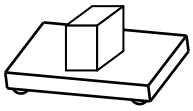
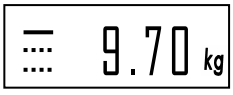
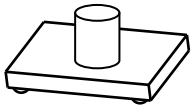
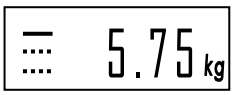
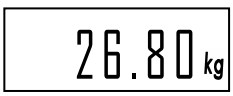
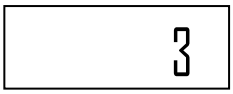
- нажатием кнопки ↔ установить нужную цифру в мигающем знакоместе;
- нажать кнопку ↵. Замигает следующее знакоместо;
- нажатием кнопки ↔ установить нужную цифру и т.д;
- после установки последней цифры, нажать кнопку ↵. Индикатор покажет набранное значения массы тары, со знаком минус.

Обнуление массы тары осуществлять на ненагруженных весах, нажатием T.

Примечание - Значение тары не сохраняется при выключении весов.

4.3 Подсчет суммарной массы товаров при нескольких взвешиваниях



		Для обнуления предыдущей суммарной массы нажать кнопку Σ и, удерживая её, нажать кнопку →0←.
		Взвесить первый товар и нажать кнопку M+. Значение массы суммируется в памяти. Процесс суммирования сопровождается «бегущим» сегментом на левом знакоместе индикатора.
		Взвесить второй товар и нажать кнопку M+.
		Взвесить следующий товар и нажать кнопку M+.
		Для просмотра суммарной массы нажать и удерживать кнопку Σ.
		Для просмотра количества взвешиваний, удерживая кнопку Σ, нажать и удерживать кнопку T.

Примечание - Максимальная сумма массы не должна превышать: для весов с Max_2 15 и 32 кг - 8000,00 кг; с Max_2 60, 150, 200 и 300 кг - 80000,0 кг; с Max_2 600 кг - 800000 кг.

4.4 Дополнительные режимы работы

Выбор режима работы осуществляется в момент прохождения теста индикатора после включения весов, нажатием и удержанием около 3-х секунд одной из 3-х кнопок (Рис. 4.1), до появления на индикаторе сообщения, соответствующего выбранному режиму:

- счётному - «Count»;
- процентного взвешивания - «Prcnt»;
- контроля массы (или дозирования) - «Cntrl».

Выбранный режим сохраняется до тех пор, пока не будет выбран другой режим работы.

Для возврата в режим обычного взвешивания, необходимо выключить/включить весы и, в момент прохождения теста, нажать кнопку -0-.

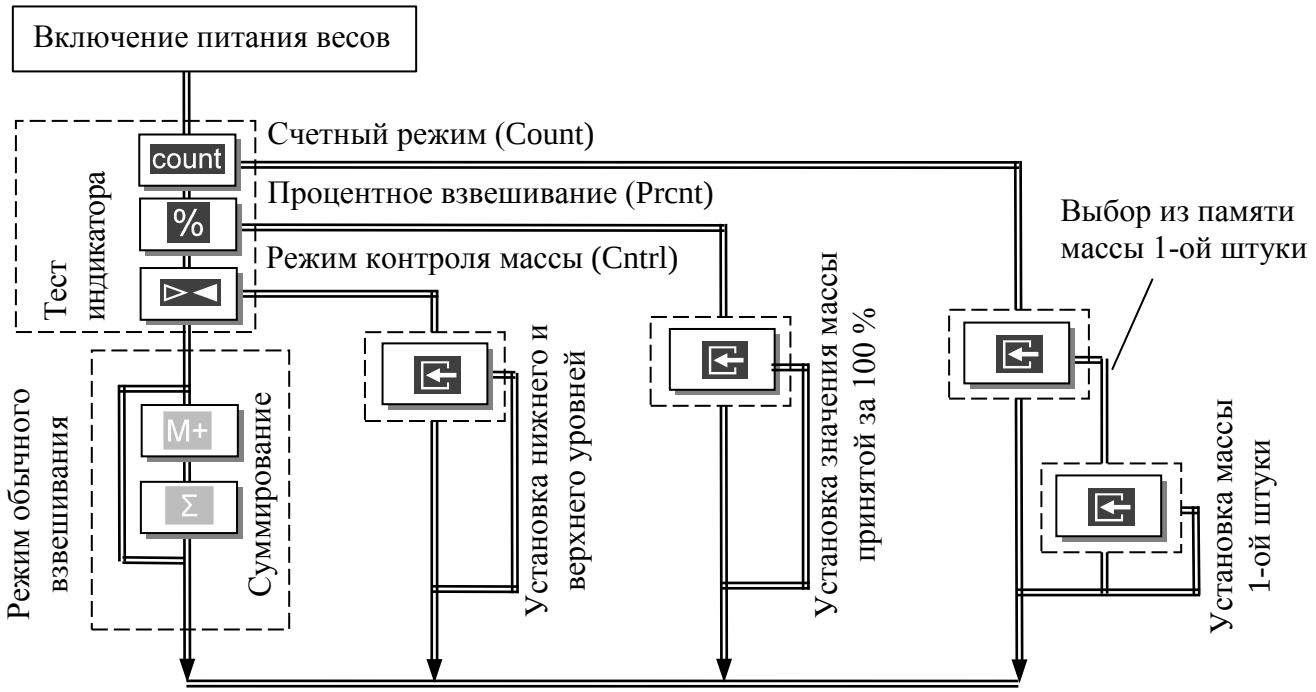
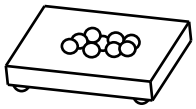


Рис. 4.1 - Диаграмма использования клавиатуры терминала для выбора различных режимов работы

4.5 Работа в счетном режиме

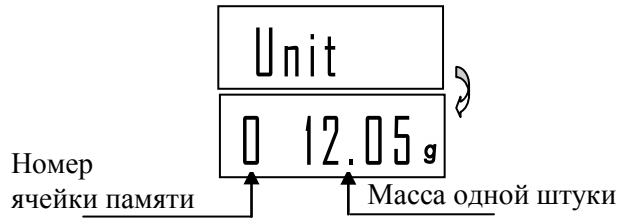
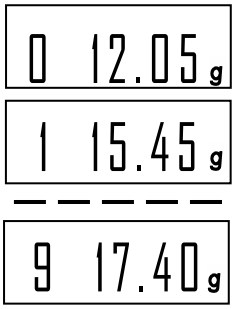
4.5.1 Подсчет количества штук товара

	Count U 12.05 g 0	Для перехода в счетный режим, необходимо после включения весов, в момент прохождения теста, нажать и удерживать около 3-х секунд кнопку count. На индикаторе последовательно высветятся: надпись «Count», масса одной штуки в граммах отмеченная символом «U» и «0» (количество штук). Весы готовы к работе.
	9	Разместить на платформе штучный товар, считать показания (количество штук).

Примечание - Окончание подсчета характеризуется прекращением мигания точки на индикаторе.

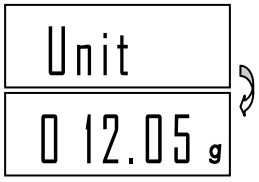
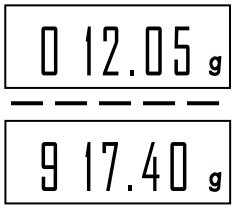
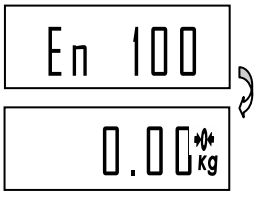
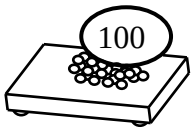
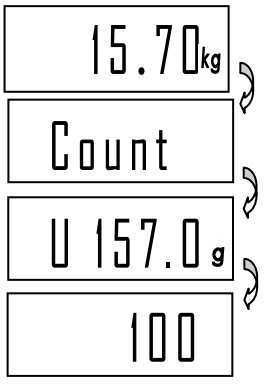
4.5.2 Выбор из памяти, значений массы одной штуки товара

В памяти весов может храниться до 10 значений массы одной штуки товара.

	Находясь в счетном режиме (п. 4.5.1), нажать кнопку. На индикаторе последовательно высветятся: надпись «Unit», номер и значение массы штуки товара, с которым осуществлялась работа.
	С помощью кнопки можно выбрать одно из десяти значений массы штуки товара, записанного в память. Выбрав требуемое значение, нажать кнопку и перейти в режим подсчета количества штук товара (п. 4.5.1).

4.5.3 Установка нового значения массы одной штуки товара

Установка нового значения возможна в любую из десяти ячеек памяти.

		Находясь в счетном режиме (п. 4.5.1), нажать кнопку.
		Нажимая кнопку, выбрать одну из десяти (0, 1, …, 9) ячеек памяти, в которую необходимо записать новое значение.
		Нажать кнопку, на индикаторе появится надпись «En 100», предлагающая установить на весы сто штук товара, и весы перейдут в режим взвешивания.
		Разместить на весах 100 штук товара. Нажать кнопку. Весы рассчитывают и запоминают массу штуки товара и переходят в счётный режим (п. 4.5.1). Примечание - Минимально допустимая масса одной штуки товара не может быть меньше цены деления весов.

4.6 Работа в режиме процентного взвешивания

4.6.1 Порядок работы в режиме процентного взвешивания

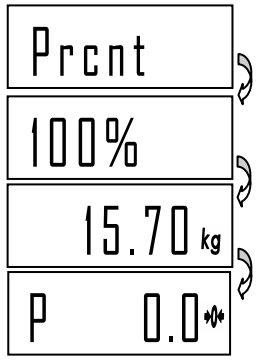
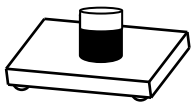
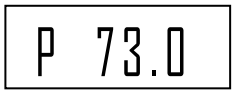
		Включить весы и во время прохождения теста нажать и удерживать около 3-х секунд кнопку %. На индикаторе последовательно высветится: надпись «Prcnt», величина массы принятой за 100 % и «0.0» (масса в %). Весы готовы к работе.
		Установить товар на весы. При взвешивании допускается работа с тарой (п. 4.2) и кнопкой -0-. На индикаторе отображается масса товара в процентах. Дискретность отображения приведена в Табл. 4.1.

Табл. 4.1 - Дискретность отображения массы в режиме процентного взвешивания

Значение массы (m) принятой за 100 %	m < 100d*	100d ≤ m < 200d	200d ≤ m < 400d	400d ≤ m < 1000d	1000d < m
Дискретность отображения	–	1 %	0,5 %	0,2 %	0,1 %

*d - дискретность отсчёта весов

4.6.2 Установка значения массы принятой за 100 %

Находясь в режиме процентного взвешивания, нажать кнопку . Весы перейдут в режим установки значения массы принятой за 100 %.

Мигающее знакоместо 

Нажатием кнопки выбрать требуемую цифру в мигающем знакоместе.

Нажать . Замигает следующее знакоместо. Нажатием кнопки выбрать требуемую цифру и т.д. После набора последней цифры нажать кнопку , весы возвратятся в режим процентного взвешивания.

Нажатием кнопки осуществляется досрочное завершение набора и возврат в режим.

4.7 Работа в режиме контроля массы

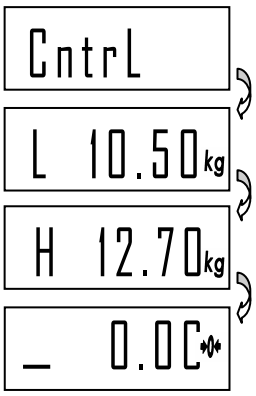
В режиме контроля массы, в зависимости от результата взвешивания товара и установленных значений нижнего и верхнего пределов, на крайнем левом знакоместе отображается символ, сопровождаемый звуковым сигналом, см. Табл. 4.2.

Табл. 4.2

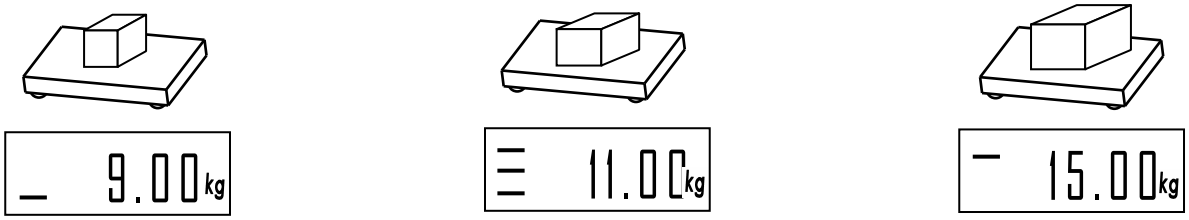
Символ	Звуковой сигнал	Значение
	непрерывная серия длинных сигналов	масса товара меньше значения нижнего предела (L)
	короткий звуковой сигнал	масса товара в заданных пределах (H ≥ M ≥ L)
	непрерывная серия коротких сигналов	масса товара больше значения верхнего предела (H)

Примечание - Звуковой сигнал можно отключить (см. п. 5).

4.7.1 Порядок работы в режиме контроля массы

	Включить весы и во время прохождения теста нажать и удерживать около 3-х секунд кнопку ▷◁. На индикаторе последовательно высветится следующая информация: надпись «CntrL», установленные значения минимальной (L) и максимальной (H) массы и 0.00kg с символом «▁». Весы готовы к взвешиванию в режиме контроля массы.

Далее взвешивание осуществляется аналогично режиму обычного взвешивания, режим суммирования не поддерживается.



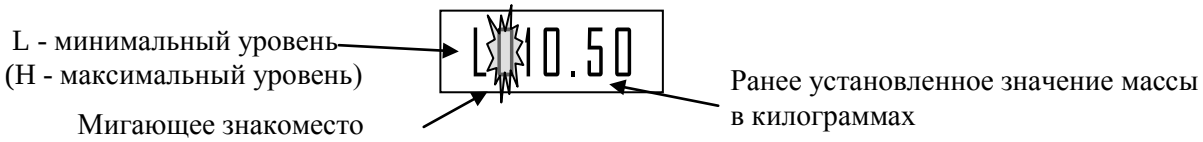
Масса меньше минимально допустимого значения

Масса в допуске

Масса больше максимально допустимого значения

4.7.2 Установка значений минимальной (L) и максимальной (H) массы

Находясь в режиме контроля массы, нажать кнопку ⇦. Весы перейдут в режим установки минимального уровня массы.



Нажатием кнопки ⇔ выбрать требуемую цифру в мигающем знакоместе.

Нажать ↵. Замигает следующее знакоместо. Нажатием кнопки ⇔ выбрать следующую цифру, и т.д. После набора последней цифры нижнего уровня нажать кнопку ↵, весы переходят в режим установки верхнего уровня и после его набора возвращаются в режим взвешивания, п. 4.7.1.

Нажатием кнопки ⇦ осуществляется досрочное завершение набора и возврат в режим.

4.8 Работа в режиме управления дозирующими устройствами

4.8.1 Сигналы, формируемые весами в режиме управления дозирующим устройством, приведены на Рис. 4.2.

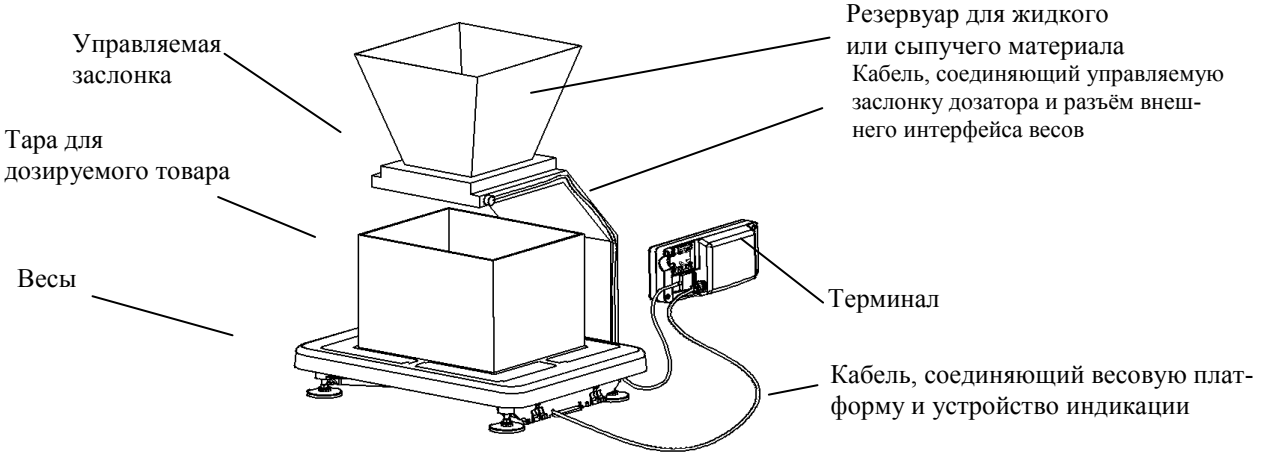


Рис. 4.2 - Подключение дозирующего устройства к весам

4.8.2 Порядок работы в дозирующем режиме

Порядок работы в дозирующем режиме аналогичен режиму контроля массы (п. 4.7).

4.8.3 Подключение дозирующих устройств

Подключение устройств дозирования производится через разъем интерфейса.

Управление устройствами дозирования производится сигналами S0 и S1 размахом от не более минус 3 В до не менее плюс 3 В (Рис. 4.3), при сопротивлении нагрузки не менее 3 кОм. При работе с дозирующими устройствами возможно использование аппаратных сигналов “TARE” и “ZERO”, обеспечивающих выборку массы тары и установку весов на нуль соответственно. Сигналы должны иметь уровни RS-232C и активны в состоянии нуля (+ 4 …+ 12 В). Нумерация контактов разъема приведена на Рис. 4.4.

☝ Уровни сигналов S0 и S1 формируются драйвером RS-232C (м/с SP202EEN). Во избежание выхода весов из строя не допускайте подачу питающих напряжений устройств дозатора на контакты цепей S0 и S1 разъема интерфейса.

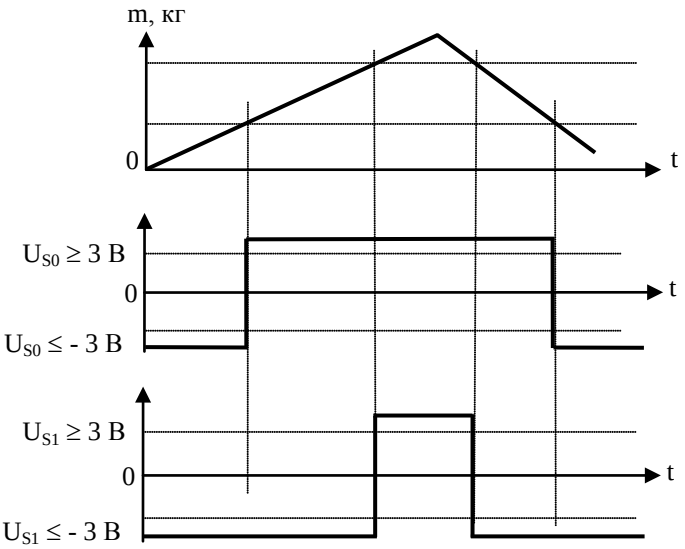


Рис. 4.3 - Зависимость сигналов управления от массы дозирующими устройствами

DRB-9MA

Цепь	Конт.
S1	1
ZERO	2
S0	3
TARE	4
GND	5
	6
	7
	8
	9

Рис. 4.4 - Наименование контатов разъема в режиме управления

5 Установка параметров

С клавиатуры можно изменить ряд параметров весов (Табл. 5.1). Для входа в меню параметров, после включения весов (во время прохождения теста индикатора) нажать кнопку M+. На индикаторе появится наименование первого параметра «Sound».

Кнопка -0- служит для выбора параметра.

Кнопка T для набора значения параметра.

Кнопка M+ для выхода из меню.

Табл. 5.1

Параметр	Наименовние параметра	Возможные значения	Примечание
Звуковой сигнал	Sound	On; OFF	Включает или отключает звуковой сигнал
Яркость подсветки	LIGHt	0; 1; 2; 3; 4	Регулирует яркость подсветки: 0 - отключена, 4 - максимальная
Режим энергосбережения	EnErGY	On; OFF	On - включает режим энергосбережения. OFF - отключает режим энергосбережения. При включенном режиме энергосбережения, подсветка индикации гаснет, если в течение 10 секунд не производилось взвешивания товара и не нажимались кнопки клавиатуры.

6 Описание интерфейса

Весы оснащены последовательным интерфейсом RS-232 и поддерживают три протокола обмена для связи с компьютером: №2, №3 и 1С.

Установка номера протокола осуществляется следующим образом:

- во время прохождения теста нажать кнопку [-0-] и, удерживая ее, нажать кнопку [M+]. Удерживать кнопки до появления сообщения «Int №» (№ - номер протокола), после чего отпустить сначала кнопку [-0-], а затем кнопку [M+];
- нажатием кнопки [-0-] установить требуемый номер протокола;
- нажатием кнопки [T] вернуться в тест.

Протокол № 2:

Протокол обеспечивает двухстороннюю передачу данных со скоростью обмена 4800 Бод. Прием и передача байта осуществляется через универсальный асинхронный приемопередатчик последовательным потоком 11 бит, в соответствии с Рис. 6.1:

- 1 стартовый бит;
- 8 бит данных (начиная с младшего) (D0-D7);
- 1 бит контроля по паритету (по четности)(P);
- 1 стоповый бит.



Рис. 6.1 - Диаграмма приема/передачи байта

Весы являются ведомым устройством, выполняющим команды ведущего устройства. Команда всегда состоит из одного байта. Передаваемая весами информация состоит из 2-х или 5-и байт, которые передаются в следующей последовательности: сначала (D0-D7), затем (D8-D15), (D16-D23), (D24-D31), (D32-D39).

Список команд приведен в Табл. 6.1 (все коды приведены в шестнадцатеричной системе счисления).

Табл. 6.1

Команда	Код	Информация, передаваемая весами
Запрос слова состояния	0x44	D7 - индикатор процесса взвешивания: 1 - завершен, 0 - не завершен; D6 - индикатор «⇨0⇦»: 0 - не высвечен, 1 - высвечен; D5 - индикатор «NET»: 0 - не высвечен, 1 - высвечен; D15 ÷ D8, D4 ÷ D0 - неопределенное состояние.
Запрос массы, выводимой на индикацию	0x45	D15 - знак массы: 0 – «+», 1 – «-» ; D14 ÷ D0 - масса в граммах с дискретностью, соответствующей типу весов, в прямом коде в двоичной системе счисления.
Запрос дискретности отсчета	0x48	D7 - индикатор процесса взвешивания: 1 - завершен, 0 - не завершен; D6 - индикатор «⇨0⇦»: 0 - не высвечен, 1 - высвечен; D5 - индикатор «NET»: 0 - не высвечен, 1 - высвечен; D15 ÷ D8 - дискретность отсчета: 0x00 - 1 г; 0x01 - 0,1 г; 0x04 - 0,01 кг; 0x05 - 0,1 кг.
Выборка массы тары	0x0D	Весы не передают информацию.
Установка нуля на индикаторе массы	0x0E	Весы не передают информацию.
Запрос массы, слова состояния и дискретности отсчета	0x4A	D7 - состояние процесса взвешивания: 1 - завершен, 0 - не завершен; D6 - индикатор «⇨0⇦»:0 - не высвечен, 1 - высвечен; D5 - индикатор «NET»: 0 - не высвечен, 1 - высвечен; D15 ÷ D8 - дискретность отсчета: 0x00 - 1 г; 0x01 - 0,1 г; 0x04 - 0,01 кг; 0x05 - 0,1 кг; D39 - знак массы: 0 - «+», 1 - «-»; D38 ÷ D16 - масса в граммах с дискретностью, соответствующей типу весов, в прямом коде в двоичной системе счисления.

Протокол № 3

Протокол поддерживается только для весов с ценой поверочного деления (e_1) не менее 1 г.

Скорость обмена 4800 бод.

Протокол обеспечивает одностороннюю передачу данных во внешнее устройство.

Передача байта осуществляется через универсальный асинхронный приемопередатчик последовательным потоком 10 бит (Рис. 6.2):

- 1 стартовый бит;
- 8 бит данных (D0÷D7);
- 1 стоповый бит.

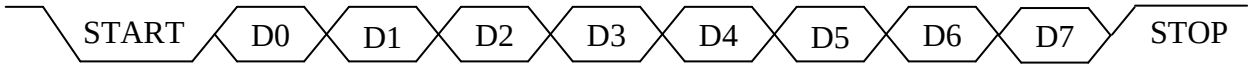


Рис. 6.2 - Диаграмма передачи байта

Данные передаются по окончании процесса взвешивания двумя повторяющимися посылками. Каждая посылка содержит 5 байт:

- 1-й и 2-й байты - код начала посылки, содержит числа 55Н и ААН соответственно;
- 3-й и 4-й байты - двухбайтное значение массы в граммах в двоичной системе счисления (4-й байт - старший);
- 5-й байт - знак: 00Н - плюс, 80Н - минус.

Протокол допускает использование аппаратного сигнала «TARE», обеспечивающего выборку массы тары. Сигнал активен в состоянии нуля (+ 4…+ 12 В). Длительность сигнала не менее 400 мс.

Протокол «1С»

Протокол обеспечивает взаимодействие весов с системой "1С: Предприятие" и позволяет:

- удаленно получать значение массы с весов в документы 1С;
- удаленно устанавливать значение массы тары на весах.

Весы могут быть подключены к системе "1С: Предприятие" одним из следующих способов:

1. Для "1С: Предприятие 8.3" с библиотекой подключаемого оборудования (БПО) версии 1.2.4 и выше - через унифицированные механизмы работы с БПО 1С в разделе "Электронные весы".

2. Для любой платформы "1С: Предприятие":

- с помощью унифицированных обработок для электронных весов, предоставляемых ЗАО "МАССА-К";
- с помощью "Драйвера R - 1С".

Унифицированные обработки и "Драйвер R - 1С" с описаниями можно найти на сайте www.massa.ru

Электрические схемы интерфейсных кабелей приведены на Рис. 6.3 и Рис. 6.3.

X1 (розетка DB-9F, с кожухом)

Конт.	Цепь
1	
2	RxD
3	TxD
4	
5	GND
6	
7	
8	
9	

X2 (розетка DB-9F, с кожухом)

Конт.	Цепь
1	
2	RxD
3	TxD
4	
5	GND
6	
7	
8	
9	

Рис. 6.3 - Схема электрическая кабеля для варианта терминала с вилкой DB-9M

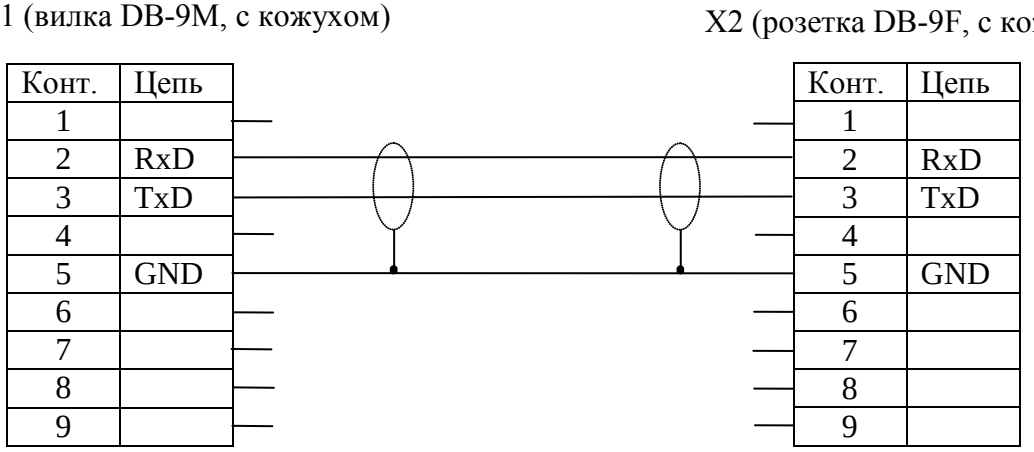


Рис. 6.4 - Схема электрическая кабеля для варианта терминала с розеткой DB-9F

Электрические цепи вести кабелем КММ-4 (0,12 ÷ 0,2) мм или аналогичным.

Надёжная работа интерфейса обеспечивается при длине соединительного кабеля не более 15 м.

7 Заряд аккумулятора

7.1 При поставке аккумулятор весов заряжен не полностью. Заряд аккумулятора автоматически начинается при подключении весов к сети переменного тока независимо от положения выключателя на устройстве индикации.

Наименьшее время заряда обеспечивается при установке выключателя в выключенное положение, при этом время заряда аккумулятора составляет 10 часов.

7.2 По окончании времени заряда аккумулятора можно либо продолжить работу с весами, не отключая их от сети (работать в режиме постоянного подзаряда), либо отключить весы от сети и работать автономно.

Разрешается работа с весами во время заряда аккумулятора, а также работа от сети с отключенным аккумулятором.

7.3 При работе весов в автономном режиме, предусмотрена функция заблаговременного предупреждения о разряде аккумулятора в виде мигающего индикатора «» (индикатор LCD) или сообщения «bAtt» (индикатор LED). В этом случае следует произвести заряд аккумулятора.

☝ Рекомендуется использовать поставляемые сетевой адаптер и аккумулятор. Применение других сетевых адаптеров и аккумуляторов может привести к выходу весов из строя.

8 Указание мер безопасности

8.1 Электропитание осуществляется от источника напряжением не более 12 В, являющимся сверхнизким напряжением, при котором не требуются специальных мер безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

8.2 При проведении ремонтных работ необходимо, выключить терминал, отключить терминал от адаптера, отсоединить клеммы аккумулятора.

9 Сведения о содержании драгоценных и цветных металлов

Терминал A/TB драгоценных и цветных металлов не содержит.

10 Упаковка

Терминал упаковывается в комплекте весов TB-S_A, TB-M_A.

11 Возможные неисправности и способы их устранения

Табл. 11.1

№ п/п	Признаки неисправностей	Возможные причины неисправностей и ошибки ввода	Способы устранения
1	Весы не включаются: - в автономном режиме; - при подключенном сетевом адаптере	 Отключен или разряжен аккумулятор. Неисправен сетевой адаптер.	 Подключить аккумулятор. Произвести заряд аккумулятора. Обратиться в центр технического обслуживания [2].
2	Сообщение: «Err 15»	Ошибка ввода.	1) В счётном режиме проверить массу одной штуки товара - масса должна быть, не менее цены деления весов; 2) В режиме процентного взвешивания проверить значение массы принятой за 100 % - масса должна быть не менее 100d и не более максимальной нагрузки (Max).
3	Сообщение «H»	Нагрузка на весы превышает максимальную величину.	Снять избыточную нагрузку с весов.

При появлении других признаков неисправности обращаться в центры технического обслуживания [2].

12 Юстировка модуля

12.1 При появлении метрологической погрешности, следует провести юстировку весов (юстировку модуля взвешивающего).

Юстировка проводится центрами технического обслуживания [2].

Примечания

1 Юстировка - настройка цены деления модуля взвешивающего.

2 Юстировку проводить эталонными гирями класса точности М1 по ГОСТ 7328-2001. Допускается применение других эталонных гирь, обеспечивающих точность измерений.

3 Допускается проводить юстировку гирями общей массой (0,1 ÷ 1,0)Max2, при этом общая масса гирь для юстировки модуля взвешивающего ТВ_15.2 и ТВ_32.2 должна быть кратна 5 кг, для модуля ТВ_ 60.2, ТВ_150.2, ТВ_200.2 - 10 кг, для модуля ТВ_300.2, ТВ_600.2 - 20 кг.

4 Для повышения точности рекомендуется юстировку проводить с максимально возможной нагрузкой (Max_2).

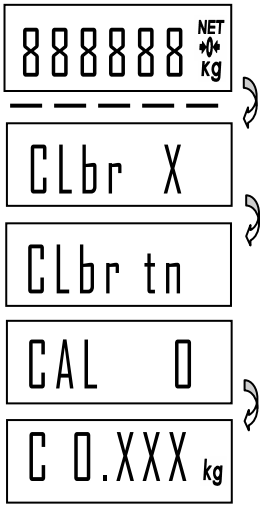
5 Груз размещать в центре или равномерно по грузоприемной платформе.

6 При замене терминала, проведение повторной юстировки не требуется.

12.2 Порядок проведения юстировки

- полностью собранные весы (с грузоприёмной платформой) выдержать в помещении, где проводится юстировка, при температуре (20±5) °С не менее 1 часа;
- установить весы по уровню в горизонтальном положении с помощью регулировочных опор.

12.3 Войти в режим юстировки:



Включить весы, во время прохождения теста индикатора нажать кнопку -0- и, удерживая её, нажать кнопку Σ.

Как только на индикаторе появится сообщение «CLbrtn», снова нажать кнопку -0- и, удерживая ее, нажать кнопку Σ (если в течение 3 секунд кнопки не будут нажаты, весы перейдут в рабочий режим и операцию входа в режим юстировки потребуется повторить).

Индикация, при юстировке весов ТВ_15.2; ТВ_32.2; ТВ_60.2.

Или:



Индикация, при юстировке весов ТВ_150.2; ТВ_200.2; ТВ_300.2; В_600.2.

Примечание - Символ «Х» обозначает любую цифру.

- выдержать весы, включенные в режим юстировки, не менее 10 минут;
- перед началом юстировки нагрузить весы несколько раз массой, близкой к максимальной (Max_2);
- убедиться, что платформа весов не касается посторонних предметов.

13.4 При не нагруженных весах, нажать кнопку T



- ТВ_15.2; ТВ_32.2 и ТВ_60.2



- ТВ_150.2,ТВ_200.2 ТВ_300.2, ТВ_600.2

Примечание - Кнопку T (здесь и далее) нажимать только при высвечивании символа «kg», показывающего окончание процесса взвешивания.

12.5 Нажать кнопку →0←



Установить эталонные гири общей массой (0,1÷1,0) Max_2, кратной:
- 5 кг для весов ТВ_15.2 и ТВ_32.2;
- 10 кг весов для ТВ_60.2, ТВ_150.2, ТВ_200.2;
- 20 кг для весов ТВ_300.2, ТВ_600.2,

в центр грузоприемной платформы (или равномерно распределить по платформе). Индикатор покажет значение массы установленных гирь. Например:



13.6 Нажать кнопку T



Юстировка завершена.
- снять гири с платформы;
- выключить весы;
- провести поверку.

☝ При каждой юстировке в память весов записывается 6-и разрядное контрольное число - код юстировки. Несовпадение кода юстировки с записанным в паспорте весов или в свидетельстве о поверке, означает, что весы после юстировки не предъявлялись госповерителю.

12.6 Код юстировки
- включить весы;
- во время прохождения теста индикации нажать кнопку →0← и, удерживая ее, нажать кнопку T. Индикатор последовательно покажет сообщения «tESt» и «CAL S»;
- нажать кнопку T. Индикатор покажет код юстировки;
- записать код юстировки в таблицу раздела «Заключение о поверке» паспорта или в свидетельство о поверке.

13 Документация

1 Весы товарные общего назначения ТВ-S_A, ТВ-M_A. Руководство по эксплуатации.
www.massa.ru/disk/TB_A_scale_um.pdf

2 Перечень центров гарантийного обслуживания.
www.massa.ru/disk/cto.pdf

Адрес предприятия-изготовителя - ЗАО «МАССА-К»

Россия, 194044, Санкт-Петербург, Пироговская наб., 15, лит.А
Торговый отдел: тел./факс (812) 346-57-03 (04)
Отдел гарантийного ремонта/Служба поддержки:
тел.(812) 319-70-87, (812) 319-70-88
E-mail: support@massa.ru

Отдел маркетинга: тел./факс (812) 313-87-98,
тел. (812) 346-57-02, (812) 542-85-52

E-mail: info@massa.ru, www.massa.ru

Формат А5

Дополнительная информация:

Весы электронные товарные