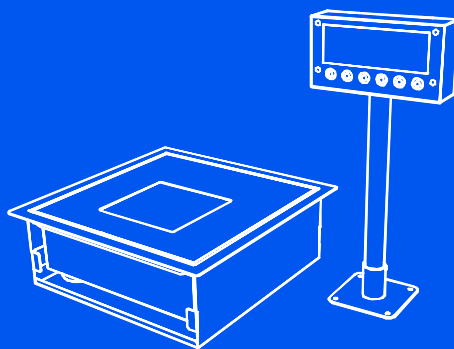


**ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ**

**PDS**



[www.cas.ru](http://www.cas.ru)


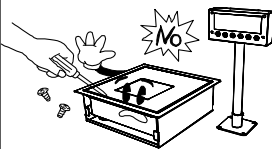
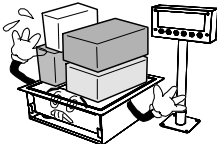
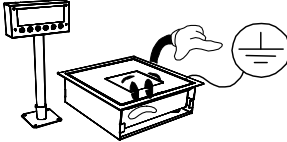

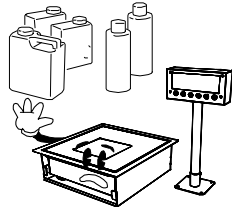
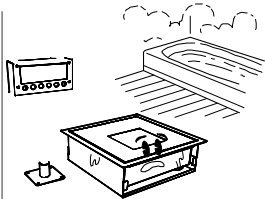
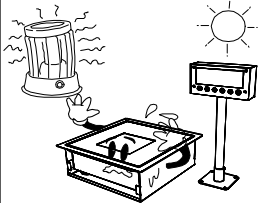
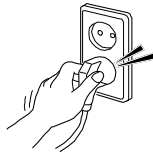
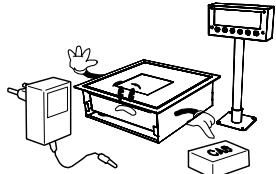
**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**CAS**

## Оглавление

<b>0. Меры безопасности .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Введение .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Особенности и основные функции.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Технические характеристики .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Размеры.....</b>	<b>7</b>
<b>5. Передняя панель.....</b>	<b>8</b>
<b>6. Задняя панель.....</b>	<b>10</b>
<b>7. Режим тестирования .....</b>	<b>11</b>
<b>8. Режим программирования .....</b>	<b>14</b>
<b>9. Порядок работы.....</b>	<b>25</b>
<b>10. Обмен данными .....</b>	<b>27</b>
<b>11. Протокол обмена.....</b>	<b>28</b>
<b>12. Характерные неисправности .....</b>	<b>32</b>
<b>13. Поверка.....</b>	<b>33</b>

## 0. Меры безопасности

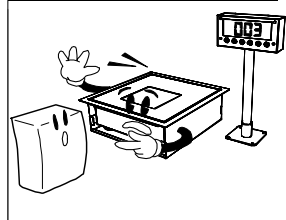
 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b>		
<p>Соблюдайте меры предосторожности при установке весов. Выполняйте их в процессе работы с весами, чтобы получить наилучшие результаты.</p>		
<p><b>Не разбирайте весы.</b></p> <p>При любой неисправности сразу обращайтесь в бюро ремонта.</p>	<p><b>Не нагружайте весы сверх допустимого.</b></p>	<p><b>Заземляйте весы для уменьшения электростатического заряда.</b></p> <p>При этом снижается риск повреждения или удара током.</p>
		
<p><b>Не вытаскивайте сетевую вилку за провод.</b></p> <p>Поврежденный провод может привести к пожару или удару током.</p>	<p><b>Для предупреждения пожара не устанавливайте весы рядом с источником горячих или коррозирующих газов.</b></p>	<p><b>Не допускайте попадания воды на весы и не устанавливайте их во влажных местах, чтобы исключить неправильные показания или удара током.</b></p>
		
<p><b>Не работайте рядом с нагревателями и не подвергайте весы прямому воздействию солнечных лучей.</b></p>	<p><b>Вставляйте вилку в сетевую розетку надежно, чтобы избежать поражения током.</b></p>	<p><b>Пользуйтесь только адаптером, входящим в комплект весов, чтобы не повредить их.</b></p>
		



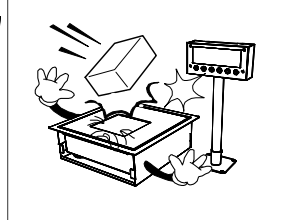
## ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что на весы подано питание. Для получения наилучших результатов измерений прогрейте весы перед работой в течение 30 минут.

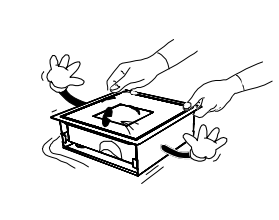
Для правильной работы весов необходимо подвергать их периодической поверке.



Не допускайте резких ударов по платформе, чтобы не повредить внутренние устройства.

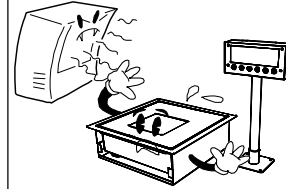


При перемещении весов поддерживайте их снизу.

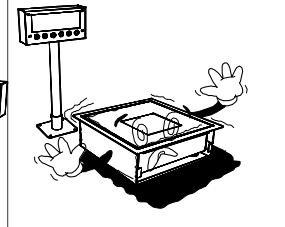


Удаляйте источники электромагнитных помех.

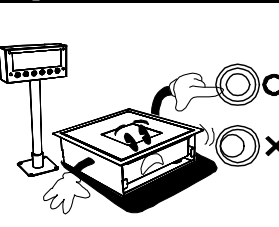
Они влияют на показания весов.



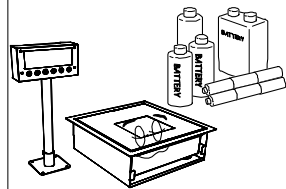
Избегайте вибраций и температурных колебаний.



Выставляйте весы по уровню, вращая по 4 углам регулировочные опоры.



Если весы давно не работали, выгашите из них батарейки из-за опасности их протечки.



## 1. Введение

*Благодарим за покупку электронных весов PDS производства фирмы CAS Corporation Ltd, Корея. Просим ознакомиться с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе с этими весами. Обращайтесь к нему по мере необходимости.*  
Класс точности весов по МР МОЗМ № 76 – III, по ГОСТ 29329 – средний.

## 2. Особенности и основные функции

Особенности
■ Назначение - для статического взвешивания грузов в различных областях науки, техники и торговли
■ Простота работы
■ Автоматическая юстировка
■ Запоминание показания при внезапном отключении питания
■ Компенсация нелинейности по 4 точкам
■ Командный режим при управлении с компьютера
■ Переключение единиц с килограммов на фунты и обратно
■ Функция блокировки фронтальной клавиатуры
■ Вывод на принтер программируемого сообщения
■ Выборка известной массы тары
■ Поправка чувствительности на широтный эффект

### 3. Технические характеристики

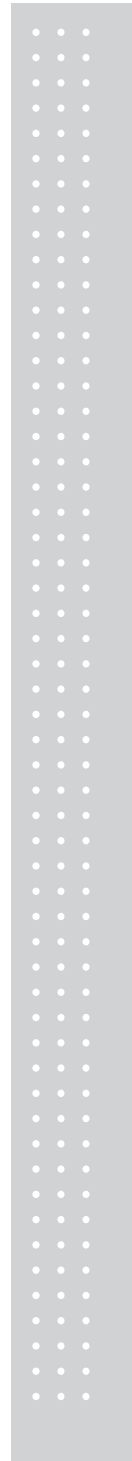
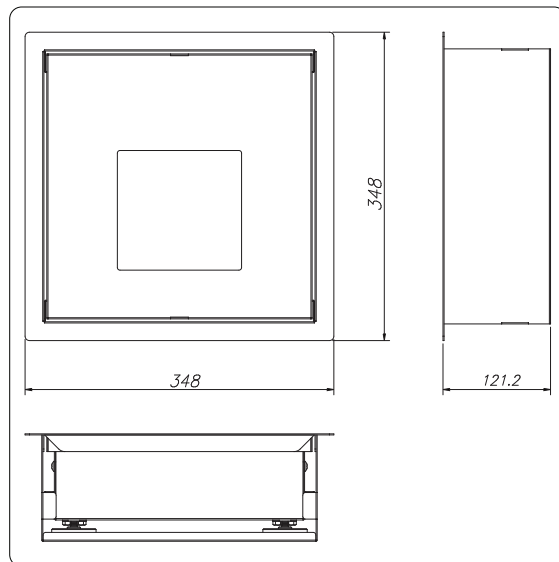
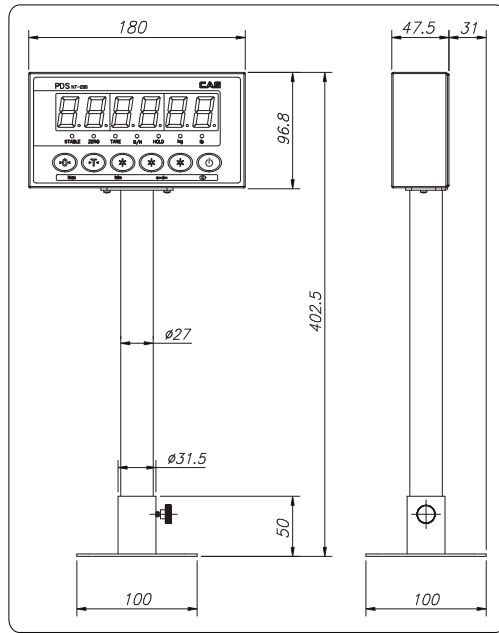
Данные по датчику и АЦП-преобразователю		Модификации	
Питание тензодатчика	Постоянное напряжение 5 В		
Наибольший взвешивания и предел поверочного деления	НПВ = 30 Кг е = 10 г	НПВ = 15 Кг е = 5 г	
Внутренняя разрешающая способность	1/60000	1/60000	
Внешняя разрешающая способность	1/3000	1/3000	
Диапазон регулировки нуля	0.05 мВ ~ 5 мВ		
Входная чувствительность	2 мкВ / дел (стандарт МОЗМ, Nтеp, KS)		
Нелинейность	0.5 мкВ / дел (Non OIML, Nтеp, KS)		
	0.01% от полного диапазона		
Юстировка	Цифровая юстировка: SPAC™ (Однопроходная автоматическая юстировка)		
Выборка массы тары	Полный диапазон взвешивания		
Масса	Весы 7.5 Кг, Стойка 1.5 Кг		

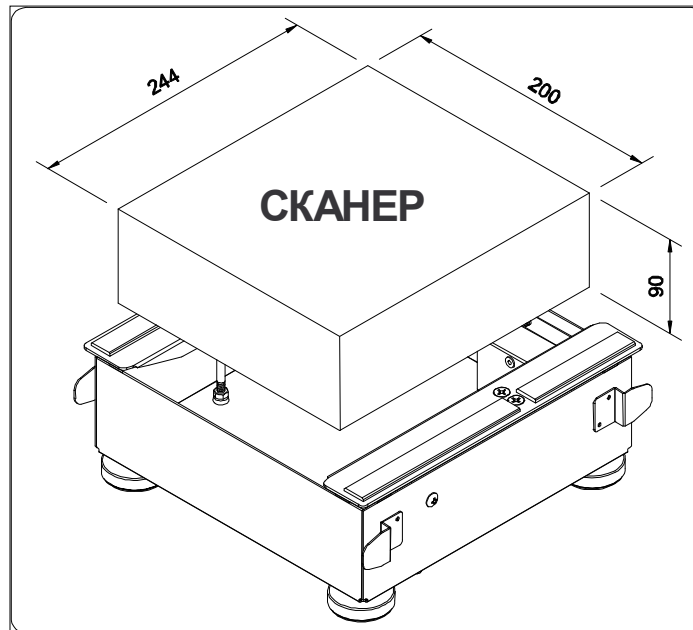
\* Допускается устанавливать скорость обмена данными по интерфейсу RS 232 и RS422.

Цифровая обработка	
Дисплей	6-разрядный, светодиодный
Размер символов	25 мм (по высоте)
Обозначение отрицательных величин	Знак "-"
Указатели	ZERO, TARE, GROSS, NET, STABLE, HOLD, UNIT(kg, lb)
Сетевой адаптер	Сетевое напряжение 100 В ~ 240 В (пост. 9В, 600 мА)
Диапазон рабочих температур	-10°C ~ 40°C

Обмен данными	
Стандарт	COM1 (интерфейс RS-232 для принтера или компьютера)

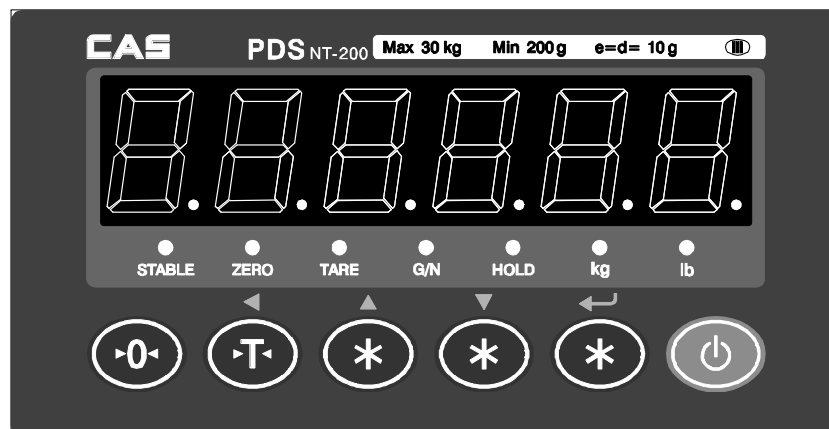
#### 4. Габаритные размеры





\* При упаковке использовать только сканер с размерами 244x200x90.

## 5. Передняя панель







### □ Указатели

<b>STABLE</b>	Стабильность	Измеряемый груз стабилен
<b>ZERO</b>	Нуль	Нулевая нагрузка
<b>TARE</b>	Тара	Взвешивание с выборкой массы тары
<b>NET</b>	Нетто	Переключение между массой нетто и брутто
<b>HOLD</b>	Усреднение	Усреднение нестабильных показаний
<b>kg</b>	Кг / фунт	Текущая единица измерений

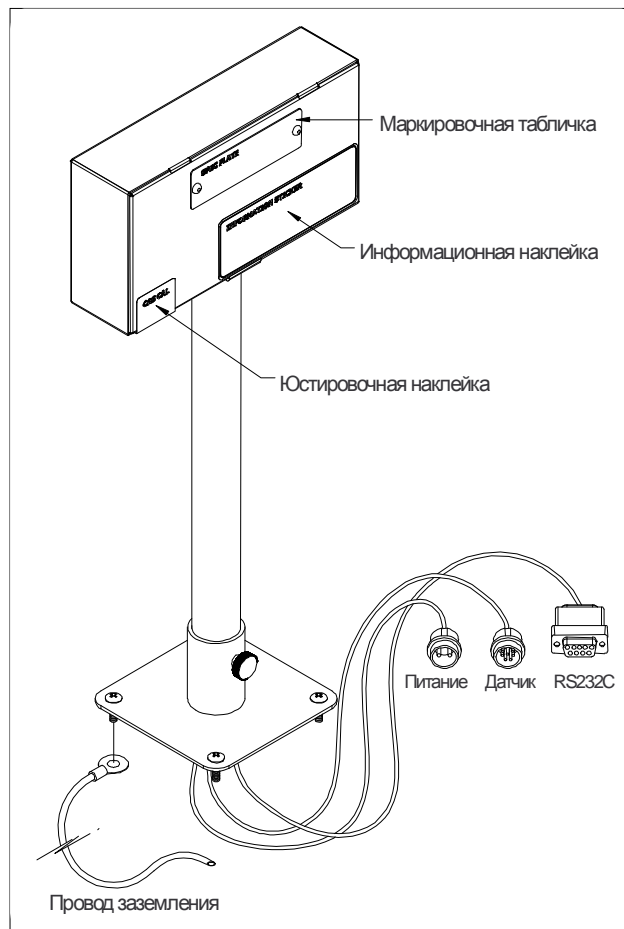
### □ Клавиатура

	<b>ZERO клавиша НУЛЬ</b>
	Компенсация дрейфа нуля

	<b>TARE клавиша ТАРА</b>
	Взвешивание груза в таре
	Текущее показание запоминается как масса тары
	Нажатие при отсутствии груза стирает из памяти величину массы тары
	<b>При длительном нажатии 2-3 сек устанавливается настройка клавиши тары</b>
	<b>Известную величину массы тары можно ввести в память</b>

	<b>UNIT клавиша ЕДИНИЦА</b>
	Выбирается единица измерения Кг/фунт (по версии США)
	Все настройки единицы измерения выполняются в режиме юстировки
	<b>При длительном нажатии 2-3 сек срабатывает как клавиша включения/выключения питания</b>

## 6. Задняя панель



• ПИТАНИЕ	Разъем питания
• ТЕНЗОДАТЧИК	Разъем для подключения тензодатчика
• RS-232C	Последовательный порт COM1, COM2 разъем [подключается к принтеру или компьютеру]
• Провод заземления	Провод заземления [ корпус весов ] Отсутствие заземления может привести к проблеме

## 7. Режим тестирования

Для перехода в режим тестирования следует в исходном режиме нажимать одновременно клавиши [TARE] и [UNIT] до тех пор, пока не появится сообщение "tEst". В режиме тестирования подсветка дисплея включена.

Процедуры тестирования (ТЕСТ1 – ТЕСТ6)

Тест 1 : Проверка клавиш

Тест 2 : Проверка АЦП-преобразователя




Тест 3 : Проверка последовательного интерфейса RS-232 (Com1)

Тест 4 : Проверка последовательного интерфейса RS-422/485 (Com2), опция

Тест 5 : Проверка печати

### ТЕСТ 1

ПРОВЕРКА КЛАВИШ			
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	КОММЕНТАРИЙ
ЕДИНИЦЫ	ПЕРЕХОД К ТЕСТ2	<b>tEst 1</b>	ТЕСТ 1 Условие
ДРУГИЕ	КОДЫ ТЕСТИРУЕМОЙ КЛАВИШИ	<b>1</b>	При нажатии какой-либо клавиши высвечивается ее код. Соответствие кода клавише показано ниже

КЛАВИША			
	НУЛЬ	ТАРА	ЕДИНИЦА
КОД	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>Переход к ТЕСТ2</b>

### ТЕСТ 2

ПРОВЕРКА АЦП-преобразователя (ПРОВЕРКА ТЕНЗОДАТЧИКА)			
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	КОММЕНТАРИЙ
ЕДИНИЦЫ	ПЕРЕХОД К ТЕСТ 3	<b>tEst 2</b>	ТЕСТ 2 Условие
		<b>24750</b>	ТЕСТ 2 выполняется автоматически. Высвечиваемое число может быть другим.

Примечание. Проверьте число, нагружая и разгружая весы гирей. Если оно не изменяется или равно нулю, проверьте подключение тензодатчика.

### ТЕСТ 3

ПРОВЕРКА СВЯЗИ С КОМПЬЮТЕРОМ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS - 232			
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	КОММЕНТАРИЙ
НУЛЬ	Передача '0'	<b>tESt 3</b>	ТЕСТ 3 Условие
ТАРА	Передача '1'		
НЕТТО/ БРУТТО	Передача '2'		
ПЕЧАТЬ	Передача '4'	-----	Передача и прием с задержкой по времени
ВХОД	Передача '8'	<b>0 ----- 1</b>	Прием: 1    Передача: 0
ЕДИНИЦЫ	ПЕРЕХОД К ТЕСТ 4	<b>2 ----- 1</b>	Прием: 1    Передача: 2

Примечание 1. Перед проверкой подключите компьютер через интерфейс RS-232C к разьему COM1 на весоизмерительном приборе.

Примечание 2. При передаче с клавиатуры компьютера цифр 0 ~ 9 в ASCII-кодах весоизмерительный прибор будет получать эти данные. Если нажать клавишу НУЛЬ на весоизмерительном приборе, на мониторе компьютера должен высветиться код этой клавиши "1".

\* Проверка весоизмерительного прибора (если компьютер не подключен):

1. В разьеме прибора соедините контакты № 2(TxD) и № 3(RxD).
2. Нажимая какую-либо клавишу прибора, проверьте, что происходит высвечивание ее кода.

### ТЕСТ 4 (Опция)

ПРОВЕРКА СВЯЗИ С КОМПЬЮТЕРОМ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS - 422/485			
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	КОММЕНТАРИЙ
НУЛЬ	Передача '0'	<b>tESt 4</b>	ТЕСТ 4 Условие
ТАРА	Передача '1'		
НЕТТО/ БРУТТО	Передача '2'		
ПЕЧАТЬ	Передача '4'	-----	Передача и прием с задержкой по времени
ВХОД	Передача '8'	<b>0 ----- 1</b>	Прием: 1    Передача: 0

ЕДИНИЦЫ	ПЕРЕХОД К ТЕСТ 5	2 ----- 1	Прием: 1	Передача: 2
---------	---------------------	-----------	----------	-------------

Примечание 1. Перед проверкой подключите компьютер через интерфейс RS-422/485 к разьему COM2 на весоизмерительном приборе и запустите компьютерную программу связи, например, встроенное средство Windows Hyperterminal.

Примечание 2. Подключите разъем COM2 весоизмерительного прибора.

Примечание 3. При передаче с клавиатуры компьютера цифр 0 ~ 9 в ASCII-кодах весоизмерительный прибор будет получать эти данные. Если нажать клавишу НУЛЬ на весоизмерительном приборе, на мониторе компьютера должен высветиться код этой клавиши "1".

## ТЕСТ 5

ПРОВЕРКА ПЕЧАТИ			
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	КОММЕНТАРИЙ
ЕДИНИЦЫ	ПЕРЕХОД К РЕЖИМУ ВЗВЕШИВАНИЯ	tEst 5	ТЕСТ 5 Условие
ВХОД	Проверка печати		

Примечание 1. Перед проверкой настройте использование принтера и принтер в рабочем режиме.

Примечание 2. При успешной настройке дисплей покажет сообщение "good", а при неудаче - сообщение об ошибке.

Примечание 3. Распечатываемое принтером сообщение есть TEST OK.

Одновременно программа Hyper Terminal передаст сообщение TEST OK.

## 8. Режим программирования

### ■ Как перейти к режиму программирования

Находясь в режиме взвешивания, нажмите клавишу [ВХОД] и удерживайте ее 2~3 секунды. На дисплее будут высвечиваться сообщения


"on" , " dEUI=Z " и " SEt=t "
-------------------------------

причем последние два последних будут повторяться в форме бегущей строки.

РЕЖИМ	КЛАВИША	РЕЗУЛЬТАТ
Настройки	ТАРА	Переход к настройкам
Обмен данными	НУЛЬ	Переход к обмену данными
Взвешивание	ВХОД	Возврат в режим взвешивания

### ■ Настройки

Настройка	Описание
F01	ВЕСОВОЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ
F02	УСРЕДНЕНИЕ
F03	ВРЕМЯ ХРАНЕНИЯ
F05	ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
F08	ДОСТУП К КЛАВИАТУРЕ
F09	ЭЛЕКТРОННАЯ БЛОКИРОВКА
F10	ВВОД ПАРОЛЯ
F11	ЧАСТОТА ОПРОСА

ВЕСОВОЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
		<b>S E T</b>		
 ИЛИ 	Выбор 0 или 1	<b>F01</b>	0	Весовое резервирование не используется
ENTER	Запоминание и переход к F02		1	Весовое резервирование не используется (НУЛЬ, ТАРА...)
ЕДИНИЦЫ	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

УСРЕДНЕНИЕ				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
▲ ИЛИ ▼	Выбор от 0 до 3	<b>F02</b>	0	Высвечивается среднее арифметическое значение
ENTER	Запоминание и переход к F03		1	Высвечивается максимальное значение
			2	Высвечивается мгновенное значение
			3	Высвечивается значение, усредненное за заданное время
ЕДИНИЦЫ	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

ВРЕМЯ УСРЕДНЕНИЯ				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
▲ ИЛИ ▼	Выбор от 0 до 9	<b>F03</b>	1	1 сек
ENTER	Запоминание и переход к F04		∫	∫
			9	9 сек
ЕДИНИЦЫ	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

ПОДСВЕТКА				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
▲ ИЛИ ▼	Выбор от 0 до 3	<b>F04</b>	0	Всегда отключена
			1	При нажатии любой клавиши подсветка включается на 5 секунд
ENTER	Сохранение и переход к функции F05		2	При изменении нагрузки на платформу подсветка включается на 5 секунд
			3	Всегда включена
ЕДИНИЦЫ	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ОБ ОШИБКЕ				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ

<b>Δ ИЛИ ▽</b>	Выбор 0 или 1	<b>F05</b>	0	Сигнал звучит
<b>ENTER</b>	Запоминание и переход к F08		1	Без сигнализации
<b>ЕДИНИЦЫ</b>	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

<b>ВЫБОР УСЛОВИЯ СУММИРОВАНИЯ</b>				
<b>КЛАВИША</b>	<b>ФУНКЦИЯ</b>	<b>СООБЩЕНИЕ</b>	<b>ПАРАМЕТР</b>	<b>КОММЕНТАРИЙ</b>
<b>Δ ИЛИ ▽</b>	Выбор от 0 до 2	<b>F07</b>	0	Когда нажата клавиша PRINT
<b>ENTER</b>	Запоминание и переход к F08		1	Автоматическое суммирование (по установке состояния стабильности)
	Запоминание и выход		2	Автоматическое суммирование (по попаданию в норму в режиме взвешивания по допуску)
<b>ЕДИНИЦЫ</b>	Запоминание и переход к F08			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

Примечание 1. Если требуется изменить значение какой либо функции (F01~F07), введенное ранее, его можно сбросить нажатием клавиши [ZERO] и затем ввести новое значение, используя клавиши **Δ ИЛИ ▽**.

<b>ДОСТУП К КЛАВИАТУРЕ</b>				
<b>КЛАВИША</b>	<b>ФУНКЦИЯ</b>	<b>СООБЩЕНИЕ</b>	<b>ПАРАМЕТР</b>	<b>КОММЕНТАРИЙ</b>
<b>Δ ИЛИ ▽</b>	Выбор 0 или 1	<b>F08</b>	0	Без доступа
<b>ENTER</b>	Запоминание и переход к F09		1	Доступ открыт (L01 ~ L10)
<b>F08 = 1 (Доступ открыт)</b>				
<b>Δ ИЛИ ▽</b> <b>ENTER</b>	0 : Клавиша срабатывает 1 : Клавиша заблокирована	<b>L01</b>	0 или 1	Клавиша НУЛЬ
		<b>L02</b>		Клавиша ТАРА
		<b>L03</b>	Клавиша БРУТТО	
	Переход : Нажимать 3 сек	<b>L04</b>	Клавиша ПЕЧАТЬ	



	Выбор 0 ~ 1 Далее	<b>L05</b>		Клавиша ВВОД
		<b>L06</b>		Клавиша ЕДИНИЦЫ
<b>ЕДИНИЦЫ</b>	Запоминание и выход			

Примечание. Хотя доступ к клавиатуре открывается после присвоения настройке F08 параметра 1, этот параметр не запоминается. Настройка всегда стартует с 0-го параметра. Аналогично – для настроек F09 и F10.




<b>ЭЛЕКТРОННАЯ БЛОКИРОВКА</b>				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕ- НИЕ	ПАРАМ ЕТР	КОММЕНТАРИЙ
<b>Δ ИЛИ ▽</b>	Выбор 0 или 1	<b>F09</b>	0	Без пароля
<b>ENTER</b>	Запоминание и переход к F10		1	Ввод пароля

<b>F09 = 1 (Ввод пароля)</b>				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕ- НИЕ	ПАРАМ ЕТР	КОММЕНТАРИЙ
<b>ENTER</b>		<b>PASS</b>		Дисплей
<b>ENTER</b>	Ввод пароля	--- <b>0</b> <b>Good</b>		Используя <b>Δ ▽ ◀</b> клавиши, вести 4 цифры пароля
<b>Δ ИЛИ ▽</b>	Выбор 0 или 1	<b>PASS - 0</b> <b>PASS - 1</b>		Установить пароль на клавишу Enter Не устанавливать пароль на клавишу Enter
<b>UNIT</b>	Запоминание и выход			Запоминание пароля и возврат в режим взвешивания

Примечание 1. После ввода неправильного пароля, на дисплее высветится сообщение “AgAIn”.



После 3-кратного ввода с ошибкой произойдет автоматический выход из данного режима.

<b>ВВОД ПАРОЛЯ</b>				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕ- НИЕ	ПАРАМ ЕТР	КОММЕНТАРИЙ
<b>Δ ИЛИ ▽</b>	Выбор 0 или 1	<b>F10</b>	0	Пароль не изменять
<b>ENTER</b>	Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания		1	Изменить пароль

<b>F10 = 1 (Изменение пароля)</b>			
<b>ENTER</b>		<b>PASS</b>	Дисплей
<b>ENTER</b>	Ввод пароля	--- 0	Используя  клавиши, ввести 4 цифры пароля
		<b>Good</b>	
		<b>PASS 1</b>	Ввести новый пароль
<b>ENTER</b>		--- 0	
		<b>PASS 2</b>	Снова ввести новый пароль
<b>ENTER</b>		--- 0	

Примечание 1. Заводской пароль есть 1234.

Если PASS2 отличается от PASS1, высветится сообщение Err-32, а затем произойдет возврат к вводу PASS1.

<b>ЧАСТОТА ОПРОСА</b>				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
 ИЛИ 	Выбор от 1 до 9	<b>F11</b>	05	05: 5 Гц
<b>ENTER</b>	Запоминание и переход к F04		∫	∫
<b>UNIT</b>	Запоминание и выход		60	60: 60 Гц
				Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

## ■ ПАРАМЕТРЫ ОБМЕНА ДАННЫМИ

### Как установить параметры обмена данными

См. стр. 16

### Меню обмена данными

Меню	Описание	Меню	Описание
<b>D01</b>	Индивидуальный номер	<b>D09</b>	Подача ленты
<b>D02</b>	Обмен через разъем COM1 (RS-232)	<b>D10</b>	Формат распечатки
<b>D03</b>	Условие обмена COM1	<b>D11</b>	Печать даты
<b>D04</b>	Скорость обмена COM1/2	<b>D12</b>	Печать индивидуального номера

<b>D05</b>	Обмен через разъем COM2 (RS-422)	<b>D13</b>	Печать сообщения
<b>D06</b>	Условие обмена COM2	<b>D14</b>	Установка времени
<b>D07</b>	Тип принтера	<b>D15</b>	Контроль по четности
<b>D08</b>	Автоматическая печать	<b>D16</b>	Выбор протокола

Индивидуальный номер				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
▲ ИЛИ ▼	Выбор цифр	<b>d01</b>	00 ~ 99	01: №=0, 99: №=99 Номер устанавливается индивидуально для каждого устройства, входящего в систему. Если № = 00, то отклика на передачу нет.
ENTER	Запоминание и переход к d02			
<b>ЕДИНИЦЫ</b>	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

Обмен через разъем COM1 (RS-232)				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
▲ ИЛИ ▼	Выбор от 0 до 4	<b>d02</b>	0 1 2 3 4	COM1 отключен Протокол CAS (22 байта) Лимитный протокол (22 байта) Режим печати Режим кассы
ENTER	Запоминание и переход к d03			
<b>ЕДИНИЦЫ</b>	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

Условие обмена COM1				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
▲ ИЛИ ▼	Выбор от 0 до 3	<b>d03</b>	0 1 2 3	Нет обмена Обмен без учета стабильности Обмен только в стабильном состоянии Ждущий режим
ENTER	Запоминание и переход к d04			
<b>ЕДИНИЦЫ</b>	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

Примечание. Ждущий режим не применим одновременно к com1 и com2.

Скорость обмена COM1/2				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
▲ ИЛИ ▼	Выбор от 0 до 4	d04	0	2400 бод
ENTER	Запоминание и переход к d05		1	4800 бод
			2	9600 бод
			3	19200 бод
			4	38400 бод
ЕДИНИЦЫ	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

Обмен через разъем COM2 (RS-422)				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
▲ ИЛИ ▼	Выбор от 0 до 3	d05	0	COM2 отключен
ENTER	Запоминание и переход к d06		1	Протокол CAS (22 байта)
			2	Лимитный протокол (22 байта)
			3	Режим печати
ЕДИНИЦЫ	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

Условие обмена COM2				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
▲ ИЛИ ▼	Выбор от 0 до 3	d06	0	Нет обмена
ENTER	Запоминание и переход к d07		1	Обмен без учета стабильности
			2	Обмен только в стабильном состоянии
			3	Ждущий режим
ЕДИНИЦЫ	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

Примечание. Ждущий режим не применим одновременно к com1 и com2.

Тип принтера				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
▲ ИЛИ ▼	Выбор от 0 до 2	d07	0	Нет печати

<b>ENTER</b>	Запоминание и переход к d08		1 2	DLP (этикетировочный принтер) DEP (рулонный принтер)
<b>ЕДИНИЦЫ</b>	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

Автоматическая печать				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
<b>Δ ИЛИ ▽</b>	Выбор от 0 до 2	<b>d08</b>	0	Нет печати
<b>ENTER</b>	Запоминание и переход к d09		1 2	Печать только при условии стабильности По попаданию в норму в режиме взвешивания по допуску
<b>ЕДИНИЦЫ</b>	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

Подача ленты				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
<b>Δ ИЛИ ▽</b>	Выбор от 0 до 5	<b>d09</b>	1   5	1 строка при подаче 5 строк при подаче
<b>ENTER</b>	Запоминание и переход к d10			
<b>ЕДИНИЦЫ</b>	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания


Формат распечатки				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
<b>Δ ИЛИ ▽</b>	Выбор от 0 до 1	<b>d10</b>	0	Формат 1
<b>ENTER</b>	Запоминание и переход к d11		1	Формат 2
<b>ЕДИНИЦЫ</b>	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания


Формат 1	Формат отчета
2004.06.24 14:32:54	-----

001 ID_01 120.52 kg	ID_01 TOTAL
002 ID_01 100.50 kg	-----
003 ID_01 50.28 kg	2004.06.24 14:32:54
	COUNT 22
<b>Формат 2</b>	WEIGHT 4234.48kg
2004.06.24 14:32:54	-----
No. 001 ID_01	GRAND TOTAL
Gross : 120.52kg	-----
Tare : 50.00kg	2004.06.24 14:32:58
Net : 72.52kg	COUNT 123
	WEIGHT 23423.42kg

**Примечание 1.** Порядковый номер распечатки: от 1 до 999.

**Примечание 2.** Единицы измерений (kg/lb) см. п. 5.

Печать даты				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
	Выбор от 0 до 2	<b>d11</b>	0	Дата не распечатывается
ENTER	Запоминание и переход к d12		1	Дата распечатывается всегда
			2	Дата распечатывается только в отчете или при изменении инд. №
<b>ЕДИНИЦЫ</b>	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

Печать индивидуального номера				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
	Выбор от 0 до 1	<b>d12</b>	0	Инд. № не печатается
ENTER	Запоминание и переход к d13		1	Инд. № печатается

ЕДИНИЦЫ	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания
---------	---------------------	--	--	---

Печать сообщения				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
▲ ИЛИ ▼	Выбор от 0 до 1	<b>d13</b>	0	Сообщение не печатается
ENTER	Запоминание и переход к d14		1	Сообщение печатается
ЕДИНИЦЫ	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

Note 1. Порядок ввода формата пользовательского сообщения приведен в разделе 14

Установка времени				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
▲ ИЛИ ▼	Выбор от 0 до 1	<b>d14</b>	0	Время не используется
ENTER	Go to next		1	Время используется
<b>Установка времени (Пример: 2004.08.31 14:28:47) [d14=1]</b>				
▲ ИЛИ ▼	+1 или -1	<b>C1 : 04</b>	Год: 2004	
		<b>C2 : 08</b>	Месяц: 08	
◀	Сдвиг на 1 разряд влево	<b>C3 : 31</b>	День: 31	
		<b>C4 : 14</b>	Час: 14	
ENTER	Запоминание и переход к d15	<b>C5 : 28</b>	Минуты: 28	
		<b>C6 : 47</b>	Секунды: 47	
ЕДИНИЦЫ	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

Примечание. Хотя время устанавливается после присвоения параметру d14 значения 1, в памяти это значение не сохраняется. Установка всегда стартует с 0-го параметра.

Контроль по четности				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБ-	ПАРА-	КОММЕНТАРИЙ

		ЩЕНИЕ	МЕТР	
<b>Δ ИЛИ ▽</b>	Выбор от 0 до 1	<b>d15</b>	0	Бит четности: 0, биты данных: 8, стоп-бит: 1
<b>ENTER</b>	Запоминание и переход к d16		1	Бит четности: чет, биты данных: 7, стоп-бит: 1
			2	Бит четности: нечет, биты данных: 7, стоп-бит: 1
<b>ЕДИНИЦЫ</b>	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания

Выбор протокола				
КЛАВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	ПАРАМЕТР	КОММЕНТАРИЙ
<b>Δ ИЛИ ▽</b>	Выбор от 0 до 8	<b>d16</b>	0	Тип протокола 0
			1	Тип протокола 1
			2	Тип протокола 2
			3	Тип протокола 3
			4	Тип протокола 4
			5	Тип протокола 5
			6	Тип протокола 6
			7	Тип протокола 7
<b>ENTER</b>	Запоминание и выход		8	Тип протокола 8
<b>ЕДИНИЦЫ</b>	Запоминание и выход			Запоминание параметра и возврат в режим взвешивания



## 9. Порядок работы

(только для режима взвешивания)

### 9 - 1. Как установить номер груза

№ п/п	Клавиши и показания	Платформа	Комментарий
1	0 kg	Пусто	
2	1500 kg	Товар	Масса (1500 кг)
3	Нажать клавишу [G/N] и удерживать ее 2~3 секунды. На дисплее : "COdE=z LiM=t tArE=g"  На дисплее : "On" -> "ID"		"COdE"
4	Нажать клавишу [ZERO] и ввести 10  Ввести ID товара		Введите ID (=10)
5	Нажать клавишу [ENTER]	Товар	ID товара

**Примечание.** Номер груза устанавливается от 0 до 19.

### 9 - 2. Выборка известной массы тары

№ п/п	Клавиши и показания	Платформа	Комментарий
1	Нажать [TARE] в течение 2~3 сек.	Пусто	
2	После высвечивания "tArE = z" "t-id = t" Нажать клавишу [ZERO]	Пусто	
3	Ввести ранее измеренное значение массы тары		
4	Нажать клавишу [ENTER]		

### 9 - 3. Ввод массы тары с вводом ID

№ п/п	Клавиши и показания	Платформа	Комментарий
1	Нажать [TARE] в течение 2~3 сек.	Пусто	
2	После высвечивания "tArE = z" "t-id = t" Нажать клавишу [TARE]	Пусто	
3	Установить требуемый номер ID и нажать клавишу [ G / N ]		

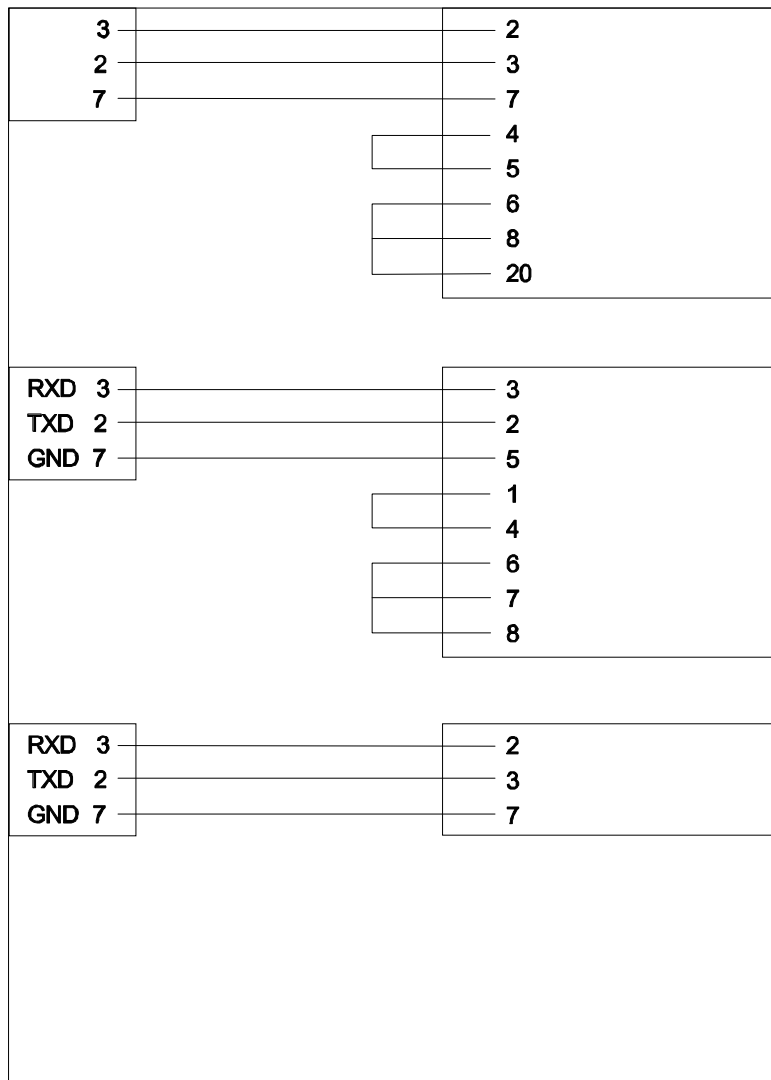
4	Нажать клавишу [ENTER]		
5	Если появились сообщения, указанные на этапе 2, следует нажать клавишу [ZERO]		
6	При необходимости повторить этапы 2-5		
7	Нажать клавишу [ENTER]		

#### 9 – 4. Как вывести на дисплей значение массы тары

№ п/п	Клавиши и показания	Платформа	Комментарий
1	Нажать клавишу [TARE] и удерживать ее 2~3 секунды	Пусто	
2	На дисплее высветится "tArE = z" "t-id = t", нажать клавишу [TARE].	Пусто	
3	Ввести требуемый ID товара и нажать клавишу [ENTER]		
7	Нажать клавишу [ENTER]		

## 10. Обмен данными

### ■ Подсоединение к компьютеру (COM1)



## 11. Протоколы обмена данными

### Протокол CAS (22 байта) – ASCII-код

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Данные по массе (8байт)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------	--	----------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ST (Стабильно), US (Нестабильно), OL (Перегрузка)			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GS (Брутто), NT (Нетто)	<input type="checkbox"/>	№ весов	
<input type="checkbox"/>	Указатели	<input type="checkbox"/>	Пусто	<input type="checkbox"/>	k
<input type="checkbox"/>	g	<input type="checkbox"/>	CR (Возврат каретки)	<input type="checkbox"/>	LF (Перевод строки)

Примечание 1. № весов последовательно передается в ASCII-коде.  
Например. Весы № 01 : 0x31, Весы № 09 : 0x39, Весы № 13 : 0x3d

### Лимитный протокол (22 байта)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Данные по массе (8байт)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--	----------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ST (Стабильно), US (Нестабильно), OL (Перегрузка)			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GS (Брутто), NT (Нетто)	<input type="checkbox"/>	№ весов	
<input type="checkbox"/>	Указатели	<input type="checkbox"/>	ASCII-код	<input type="checkbox"/>	Пусто
<input type="checkbox"/>	Нуль	<input type="checkbox"/>	Нижний предел	<input type="checkbox"/>	Верхний предел
<input type="checkbox"/>	OK signal	<input type="checkbox"/>	CR (Возврат каретки)	<input type="checkbox"/>	LF (Перевод строки)

Примечание 1. Обнуление выполняется в пределах 10 d.

Примечание 2. Если активен сигнал нуля ( ~ OK(), передается 0x31,  
Если сигнал нуля не активен ( ~ OK(), передается 0x30.

**Протокол в ждущем режиме**

Команда в ASCII-коде	Описание	Состояние
KT	Масса тары	Считывание / Запись
CO	Код	Считывание / Запись
WT	Текущая масса	Считывание
ZE	Обнуление	Считывание
TR	Выборка массы тары	Считывание
GN	Переключение нетто / брутто	Считывание
ID	Изменение индивидуального №	Считывание
HD	Ввод	Считывание
PR	Печать	Считывание
TP	Отчет	Считывание
PW	Выключение питания	Считывание

**Считывание**

1	2	3	4	5
Индивидуальный №	Команда		CR (Возврат каретки)	LF (Перевод строки)

Примечание. Индивидуальный № передается в гексагональном формате, а команда – в ASCII-коде.

[Пример] Для получения текущего значения массы индивидуальный № равен 13:  
-> 0x0d 0x57 0x54 0x0d 0x0a

**Запись**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Инд. №	Команда		Данные (без десятичной точки)					CR	LF

Примечание 1. Индивидуальный № передается в гексагональном формате, а команда – в ASCII-коде.

[Пример] Установить верхний предел 10.50 кг.

-> 0x02 0x48 0x49 0x30 0x31 0x30 0x35 0x30 0x0d 0x0a

Примечание 1. При изменении индивидуального № и кода данные передаются в гексагональном формате и 1 байт.

P.S.

1. Для ввода команды через разъем COM 1 установить параметры D02=1 или 2 и D03=3, а через COM2 - D05=1 or 2 и D06=3.

**Протокол CAS для принтера DLP**

Переменная	Описание
V00	Масса брутто (8 байт)
V01	Масса тары (8 байт)
V02	Масса нетто (8 байт)
V03	Масса нетто по штрих-коду (8 байт)
V04	Количество в счетном режиме (8 байт)
V05	Масса в % при процентном взвешивании (8 байт)

Невозможна одновременная печать массы, количества и процентов.  
При печати печатаются только одни данные текущего режима.

**Протокол пользовательского сообщения**

Команда по ASCII-коду	Описание	Состояние STATE
UM	Сообщение пользователя	Запись

Максимальная длина сообщения 40 байт. В последнем байте вводится 0xFF.  
На печать выводятся 20 байт одной строкой, а сообщение печатается в левой верхней части.

**Сообщения на дисплее**

Сообщение	Пояснение	Сообщение	Пояснение
"LOC"	Блокировка клавиши	"UnLoad"	Убрать груз с платформы
"PASS"	Ввод пароля	"CALMod"	Режим калибровки
"A6Ain"	Повторный ввод пароля	"OUEr"	Перегруз
"Good"	Правильное выполнение	"SyS"	Системный режим
"LoAd"	Положить груз	"Per"	Процентный режим

Код ASCII

Знак	Гекс.	Знак	Гекс.	Знак	Гекс.	Знак	Гекс.	Знак	Гекс.
	20	4	34	Н	48	\	5C	p	70
!	21	5	35	l	49	]	5D	q	71
"	22	6	36	J	4A	^	5E	r	72
#	23	7	37	K	4B	_	5F	s	73
\$	24	8	38	L	4C	'	60	t	74
%	25	9	39	M	4D	a	61	u	75
&	26	:	3A	N	4E	b	62	v	76
'	27	;	3B	O	4F	c	63	w	77
(	28	<	3C	P	50	d	64	x	78
)	29	=	3D	Q	51	e	65	y	79
*	2A	>	3E	R	52	f	66	z	7A
+	2B	?	3F	S	53	g	67	{	7B
,	2C	@	40	T	54	h	68		7C
-	2D	A	41	U	55	i	69	}	7D
.	2E	B	42	V	56	j	6A	~	7E
/	2F	C	43	W	57	k	6B	END	FF
0	30	D	44	X	58	l	6C		
1	31	E	45	Y	59	m	6D		
2	32	F	46	Z	5A	n	6E		
3	33	G	47	[	5B	o	6F		

## 12. Сообщения о неисправности

Сообщение	Причина	Рекомендация
Eгг 01	Сдвиг нуля датчика	Проверить подключение датчика и выполнить Test 2
Eгг 02	Датчик плохо подсоединен, Ошибка АЦП-преобразования	Проверить подключение датчика и выполнить Test 2
Eгг 05	Введенное число вне диапазона	Ввести число от 32 до 255
Eгг 07	Инд. № груза больше 19	Ввести № от 0 до 19
Eгг 08	Верхняя уставка больше НПВ	Ввести верхнюю уставку менее НПВ
Eгг 09	Нижняя уставка превышает верхнюю	Ввести нижнюю уставку меньше верхней
Eгг 11	Единица при юстировке не совпадает с единицей при взвешивании	Установить одинаковую единицу измерений
Eгг 13	При включении весов на платформе имеется груз	Удалить груз с платформы
Eгг 21	Разрешающая способность меньше 1/20,000	Низкое разрешение
Eгг 22	Масса юстировочной гири меньше 10 % от НПВ	Проверить массу по CAL 1
Eгг 23	Масса юстировочной гири больше НПВ	Проверить массу по CAL 1
Eгг 24	Высокое разрешение	Отрегулируйте разрешение
Eгг 31	Начальный пароль не совпадает с повторным	Ввести новый пароль снова
Eгг 32	Слишком маленькое количество экземпляров	Положите больше экземпляров или уменьшите их количество
Eгг 50	Ошибка во внутренней памяти весов	Обратиться в бюро ремонта



### 13. Поверка

При использовании весов в сферах, на которые распространяется государственный метрологический контроль, весы в обязательном порядке должны проходить государственную метрологическую поверку с периодичностью 12 месяцев. Ниже приведена таблица для учета поверок. Заводской № весов: \_\_\_\_\_ .

Таблица 10.1 – Учет поверок

№ п/п	Дата	Фамилия поверителя	Подпись и печать	Примечание

Официальный представитель: Компания "Мир Весов"  
115409, г.Москва, ул.Москворечье, дом 47, корп.2  
тел. (495) 921-44-57  
<http://www.mirvesov.ru> E-mail: [mv@mirvesov.ru](mailto:mv@mirvesov.ru)

