

**ТЕРМИНАЛ ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ**  
**CI-600D**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

# СОДЕРЖАНИЕ

1.	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
2.	ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА.....	7
3.	КОМПЛЕКТНОСТЬ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ.....	8
4.	ВНЕШНИЙ ВИД УСТРОЙСТВА.....	9
4.1	Габаритные размеры (CI-601D).....	9
4.2	Передняя панель.....	9
4.3	Клавиатура.....	10
4.4	Задняя панель.....	14
5.	УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	15
6.	ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	16
7.	НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ЦИФРОВЫХ ДАТЧИКОВ (DLC).....	17
8.	ЮСТИРОВКА.....	23
8.1	Меню режима юстировки (CAL1 – CAL8).....	24
8.2	Процесс юстировки.....	24
8.3	Описание параметров меню юстировки.....	28
9.	РЕЖИМ ВЗВЕШИВАНИЯ.....	39
9.1	Функция обнуления.....	39
9.2	Тарирование.....	40
9.3	Переключение показаний массы НЕТТО и массы брутто.....	41
9.4	Изменение № товара.....	42
9.5	Печать предварительных итогов.....	42
9.6	Печать итогов.....	43
9.7	Установка параметров продукта.....	44
9.8	Изменение № продукта.....	44

9.9	Изменение массы тары.....	45
10.	РЕЖИМ ТЕСТИРОВАНИЯ.....	47
11.	РЕЖИМ НАСТРОЕК.....	52
11.1	Доступ к режиму настроек.....	52
11.2	Основные функции.....	54
11.3	Настройки соединения.....	60
11.4	Настройка параметров печати.....	65
11.5	Настройка опций.....	70
11.6	Дополнительные функции.....	71
12.	РАБОТА ИНТЕРФЕЙСА RS-232C.....	73
12.1	Подключение порта RS-232C.....	73
12.2	Подключение дополнительного дисплея.....	74
12.3	Подключение принтера этикеток (DLP).....	74
12.4	Подключение каналов RS-422 и 485.....	75
13.	ПРОТОКОЛ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ.....	76
14.	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	77
15.	СООБЩЕНИЯ ОШИБОК.....	82
15.1	Сообщения ошибок режима настроек.....	82
15.2	Сообщения ошибок режима взвешивания.....	83

*Благодарим за покупку терминала весоизмерительного CI-600D. Просим ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации прежде, чем приступить к работе с терминалом. Обращайтесь к данному руководству по мере необходимости.*

Терминал весоизмерительный CI-600D предназначен для измерения сигнала весоизмерительных тензорезисторных датчиков и применяется как комплектующее изделие в весоизмерительных (силоизмерительных) системах.

В Российской Федерации терминал сертифицирован Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 51852 от 05.08.2013, регистрационный № 54472-13.

При эксплуатации терминала в составе весов в сфере Государственного регулирования обеспечения единства измерений весы должны проходить Государственную метрологическую поверку с периодичностью 1 год.

Принцип действия терминалов основан на преобразовании входного электрического цифрового сигнала, поступающего от АЦП внешнего устройства и его вывода в единицах массы на цифровое встроенное табло.

Электропитание терминала осуществляется от сети переменного тока 85 – 264 В, частота: 50±1 Гц.


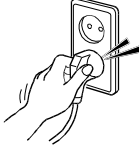
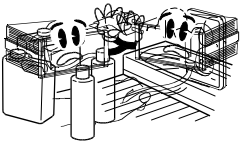
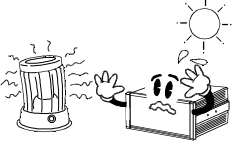
Терминал обладает следующими особенностями:

- Простота использования и гибкость настройки
- Простая и быстрая полная цифровая юстировка (SPAC™: Single pass automatic span Calibration)
- Защита от радио/электромагнитных помех
- Функция восстановления системы
- Сохранение данных при внезапном отключении питания
- Ввод массы тары при помощи цифровых клавиш
- Возможность запоминания количества взвешиваний
- Печать даты и времени по встроенным часам
- Функция самодиагностики

Прежде чем начинать работу с терминалом, ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации. Обращайтесь к нему за дополнительной информацией при работе с терминалом.

# 1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимание! Необходимо соблюдать приведенные в данном разделе меры безопасности при работе с оборудованием во избежание получения травмы электротоком.

<p>Нельзя разбирать, собственными силами ремонтировать или модифицировать прибор. Подобные действия приведут к невозможности осуществить гарантийный ремонт устройства или к получению травмы электрическим током.</p>	<p>Убедитесь в том, что разъем питания плотно вставлен в розетку. Нестабильный контакт может привести к возгоранию!</p>	<p>Убедитесь в том, что устройство заземлено.. Недостаточное заземление или его отсутствие может привести к поломке прибора или травме электрическим током.</p>
		
<p>Запрещается трясти, перекручивать, и тянуть за провод питания. Это может привести к повреждениям прибора или провода, а также травме электрическим током.</p>	<p>Не устанавливайте прибор вблизи легковоспламеняющихся/легучих жидкостей. В противном случае может возникнуть возгорание.</p>	<p>Не подвергайте прибор воздействию воды и не устанавливайте его во влажной среде. В противном случае электронные части прибора могут получить повреждения, а также появится опасность поражения электрическим током.</p>
		
<p>Нельзя подвергать устройство воздействию прямых солнечных лучей и источников тепла во избежание возгорания.</p>		
		

<p>Для сохранения точности показаний необходимо проводить периодическую поверку терминала в соответствующем учреждении. При использовании устройства за пределами рекомендованных параметров точность показаний не будет сохраняться.</p>	<p>Избегайте ударов и тряски устройства во избежание повреждения/поломки и неполадок в работе прибора.</p>	<p>Перед первым запуском прибора необходимо установить на него резиновые ножки, идущие в комплекте.</p>
		
<p>Нельзя подвергать устройство резким перепадам температуры или сильным вибрациям во избежание сбоев в работе или поломки.</p>	<p>Нельзя устанавливать устройство вблизи источников электромагнитного излучения во избежание неточных показаний.</p>	
		

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА

Метрологические характеристики терминала приведены в таблице 2.1, а технические – в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Метрологические характеристики терминала CI-600D

Модель	CI-600D
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008, в которых используется устройство	III, IV
Максимальное число поверочных делений весов ( $n_{грд}$ )	10000
Нелинейность	0,01
Доля предела допускаемой погрешности прибора от предела допускаемой погрешности весов в сборе ( $p_{грд}$ )	0

Таблица 2.2 – Технические характеристики терминала CI-600D

Модель	CI-600D
Интерфейс подключения весоизмерительных датчиков	RS-485 (полудуплекс)
Число разрядов индикации результата взвешивания	7
Длина кабеля, соединяющего датчики с устройством, м, не более	1000
Диапазон температур, °C	от -10 до +40
Высота цифр, мм	13
Масса, кг	1,8
Напряжение питания прибора, В	От сети: 85-264 В, 50 Гц
Мощность, В·А	1,8
Габаритные размеры, мм	192x190x98
Количество подключаемых датчиков	Макс. 8 шт.

*Примечание. Доступные опции могут изменяться. Уточняйте наличие необходимых опций при покупке.*

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

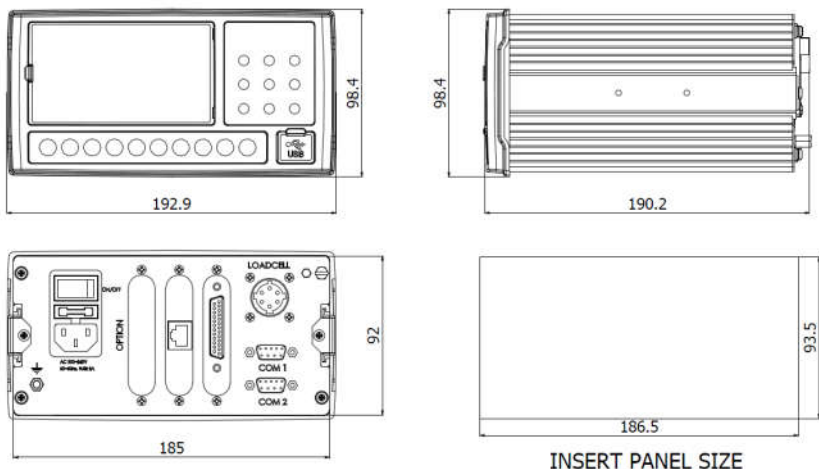
Терминал	1 шт.
Эксплуатационная документация	1 экз.
Методика поверки	1 экз.





## 4. ВНЕШНИЙ ВИД УСТРОЙСТВА

### Раздел I.1 Габаритные размеры (CI-601D)



### Раздел I.2 Передняя панель

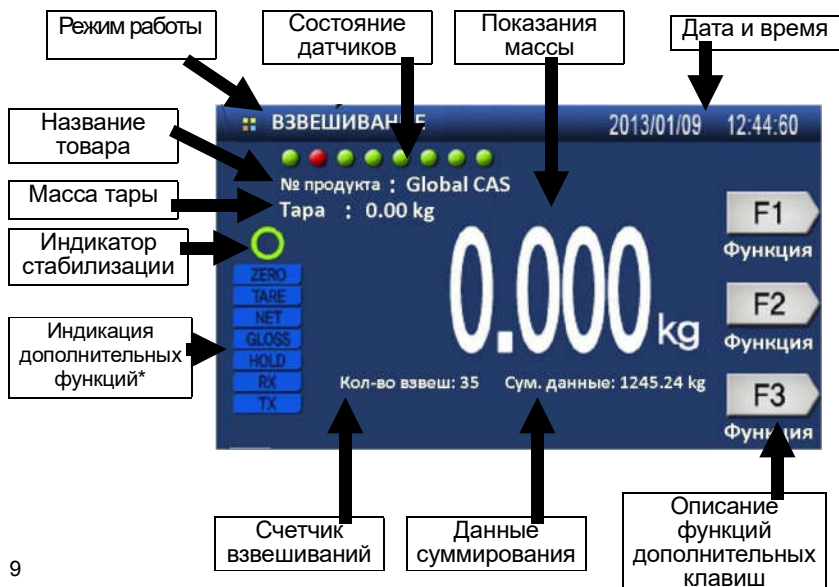


Таблица 4.1 - Расшифровка обозначений индикации функций




Наименование	Описание
ZERO	Нулевые показания
TARE	Включена функция тарирования
NET	Масса NETTO
GROSS	Масса брутто
HOLD	Включена функция усреднения показаний
RX	Сигнал приемника
TX	Сигнал передатчика





## Описание индикаторов дисплея

<b>Состояние датчиков</b>	о состоянии каждого датчика сигнализирует цвет: <ul style="list-style-type: none"> <li>• зеленый (рабочее состояние)</li> <li>• красный (не работает/ошибки)</li> </ul>
<b>Показания массы</b>	6 разрядов, десятичная точка, указатель отрицательного значения «-» (Единицы измерения: кг, фунты, тонны)
<b>Сообщения ошибок</b>	Также на дисплее появляются сообщения ошибок и необходимости нажатия какой-либо клавиши
<b>Описание функций дополнительных клавиш</b>	На три дополнительные функциональные клавиши F1-F3 можно назначить необходимые для быстрого доступа функции.

## Раздел I.3 Клавиатура

### Функциональные клавиши




	Обнуление показаний. (Доступные следующие нажатия клавиши диапазона обнуления: 2%, 5%, 10%, 20%, 100%.)
	* Установка массы тары. * Масса установленного на весы груза запоминается при нажатии данной клавиши. * Нажмите клавишу снова при пустой весовой платформе для сброса тары.
	* Изменение № или названия продукта

	<p>* Переход в меню.</p>
	<p>* Выполнение предварительно назначенной функции.  * Функция по умолчанию: ручная печать.  (Функция данной клавиши устанавливается в меню M-2120 в режиме настроек)</p>
	<p>* Выполнение предварительно назначенной функции.  * Функция по умолчанию: усреднение показаний.  (Функция данной кнопки устанавливается в меню M-2121 в режиме настроек)</p>
	<p>* Выполнение предварительно назначенной функции.  * Функция по умолчанию: отмена тарирования.  (Функция данной клавиши устанавливается в меню M-2122 в режиме настроек)</p>

## Клавиши ввода данных

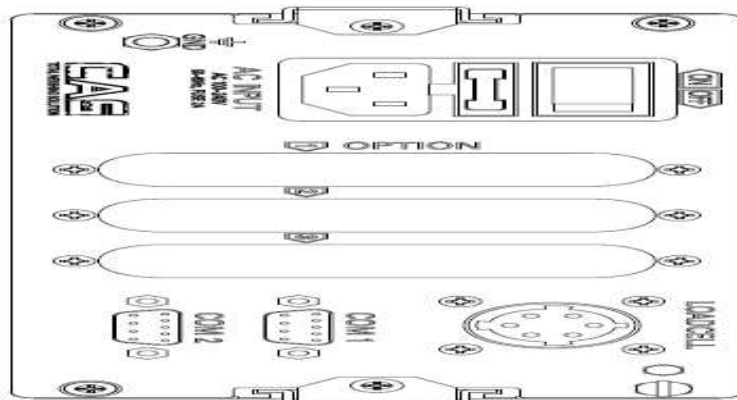
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ввод цифр 0~9</li> <li>* Ввод букв A~Z</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Перемещение курсора вверх/вниз</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Перемещение курсора влево/вправо</li> <li>* Переключение между страницами</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Удаление предыдущего знака</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Переключение типа вводимых символов</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Коррекция неверно введенного значения.</li> <li>* Ввод десятичной точки (.) в меню юстировки</li> <li>* Возврат в предыдущее меню</li> <li>* Выход из меню без сохранения введенных значений</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Сохранение введенного значения.</li> </ul>

## Использование многофункциональных клавиш

ЦИФРА + 	* Изменение № продукта.
ЦИФРА + 	* Ручной ввод значения массы тары. * Если масса тары известна, введите ее на цифровой клавиатуре и нажмите клавишу <b>&gt;T&lt;</b> . (при вводе цифрового значения массы тары, оно делится на цену деления. При наличии остатка, он округляется автоматически)
 + 	* Данная комбинация клавиш доступна в случае, если клавиша <b>F1</b> используется для ручной печати (значение по умолчанию) * Печать предварительных итогов  Удаление данных итогов происходит вручную при помощи команды меню.
 + 	* Данная комбинация доступна, если клавиша <b>F1</b> используется для ручной печати (по умолчанию). * Печать итогов Удаление данных итогов происходит вручную при помощи команды меню.
 + 	* Удаление данных предварительных итогов
 + 	* Удаление данных итогов

## Раздел I.4 Задняя панель

### CI-600D



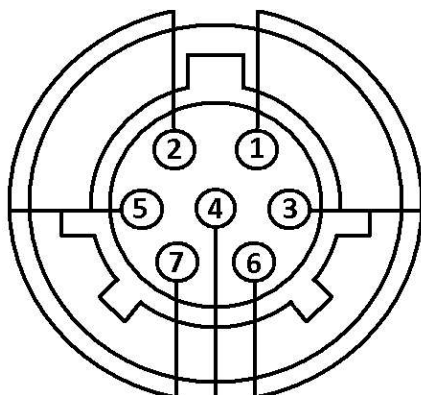
- LOADCELL**     разъем подключения цифрового весового датчика
- L**
- COM 1**     порт последовательного интерфейса COM (опционально – RS485)
- COM 2**     порт последовательного интерфейса COM
- OPTION**     место установки дополнительных функций
- AC INPUT**     разъем подключения питания AC 100 ~ 240В (50/60Гц)
- FUSE**     предохранитель T2AL250V

## 5. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

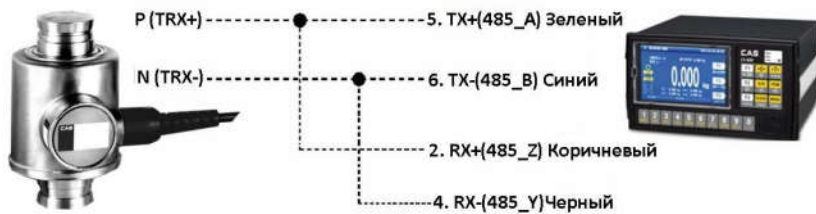
Подключите разъем весового датчика к соответствующему гнезду на задней панели терминала.

Ниже приведена схема подключения весового датчика. Разъем подключения располагается на задней панели терминала.

Контакт	Функция	Цвет
1	Питание	красный
2	RX+	коричневый
3	GND	белый
4	RX-	черный
5	TX+	зеленый
6	TX-	синий
7	ЭКРАН	экран



*Примечание. Цвета контактов могут отличаться в зависимости от производителя и модели.*





## 6. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное обеспечение (далее – ПО) терминалов является встроенным и полностью метрологически значимым.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении терминала.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с МИ 3286-2010 – «С» по МИ 3286-2010. Защита от несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой части обеспечивается установкой пломбы, блокирующей доступ к кнопке юстировки либо установкой пломбы, блокирующей вскрытие корпуса терминала.

Таблица 6.1 – Версия ПО терминалов CI-600D





Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
CI-600D series firmware	-	1.00, 1.01, 1.02, 1.03, 1.04	-	-

*Примечание. Идентификационное наименование программного обеспечения, цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) и алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО не используется на устройствах при работе со встроенным ПО.*

## 7. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ЦИФРОВЫХ ДАТЧИКОВ (DLC)

Данный режим используется для настройки параметров одного или нескольких подключенных цифровых датчиков.

### Переход в режим DLC

Для перехода в режим DLC нажмите клавишу  в режиме взвешивания, затем при помощи клавиши  выберите пункт «Режим DLC» и нажмите . Для возврата в режим взвешивания нажмите клавишу .

### Описание настроек режима DLC

КОД	Меню	КОД	Подменю	Дополнительные меню
4000	Режим DLC	4100	Кол-во подкл. датчиков	
		4200	Подключение датчика	M-4210: ПО ID
				M-4220: ПО СЕРИЙН. НОМЕРУ
		4300	Состояние датчиков	
		4400	Диагностика датчика	
		4500	Проверка/сохр-е данных	
		4600	Настр. DLC	
		4700	Проверка количества юстировок	
4800	Диагностика датчика (по ID)			

## Меню 4100 Кол-во подкл. датчиков

Значение (1 ~ 10)	Установка количества подключенных датчиков	
	На дисплее	Описание
	Установка значения: XX По умолчанию: 1	1 = подключен 1 датчик 8 = подключено 8 датчиков

*Примечание. Возможно одновременное подключение до 10 датчиков. Если количество подключенных датчиков не совпадает со значением данного параметра, на экране появляется сообщение ошибки.*

## Раздел Меню 4200: Подключение датчика: меню 4210: ПО ID M-4211: Присвоение датчику ID


Значение (1 ~ 10)	Присвоение ID подключенному датчику	
	На дисплее	Описание
	Установка значения: XX По умолчанию: 1	Уст. значение: 1 = ID подключенного датчика - 1 Уст. значение: 8 = ID подключенного датчика - 8





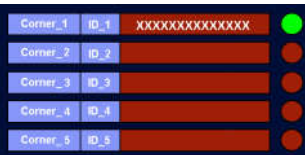









*Примечание. Диапазон доступных ID для назначения зависит от количества доступных датчиков, установленного в параметре M-4100*

## M-4212: Автоназначение ID

Значение (1 ~ 3)	Параметры настройки связи с весами	
	На дисплее	Описание
	-	Без имени = датчик отсутствует WBK-D – тип подключаемого датчика

## M-4220: ПО СЕРИЙН. НОМЕРУ

Значение (1 ~ 3)	Определение датчика по серийному номеру	
	На дисплее	Описание
		Без имени = датчик отсутствует WBK-D/DSB-D – тип подключаемого датчика

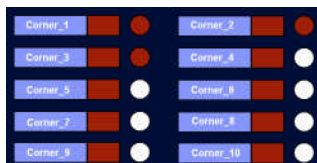
<p>Выбор позиции при помощи кнопки  и  или  и </p>		<p>Затем на экране появится таблица. Первый столбик перечисляет точки приложения нагрузки, под которыми установлен датчик (углы), второй столбик – ID расположенных под этими точками датчиков, третий – серийный номер соответствующих датчиков. Напротив каждой строки располагается индикатор работоспособности датчика (зеленый цвет – рабочее состояние, красный – проблемы с работой датчика, серый – позиция отсутствует)</p> <p>Выберите при помощи кнопок  и  или  и  точку приложения нагрузки, для которой необходимо назначить датчик, и нажмите </p>
<p>Ввод серийного номера</p>		<p>При помощи цифровой клавиатуры введите серийный номер датчика. Удалите введенное значение при помощи клавиши </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Введите серийный номер.</li> <li>• Для переключения между вводом букв и цифр воспользуйтесь кнопкой  и </li> <li>• В желтом поле в правом нижнем углу окна отображается текущее состояние режима ввода.</li> </ul>

## Меню -4300: Сост. связи с вес.

### М-4310: Общее сост-е

Проверка состояния подключенных датчиков.

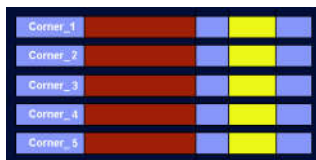
Проверка состояния и расположения подключенных цифровых датчиков



Напротив каждого угла отображается состояние подключенного датчика

### М-4320: Подробно

Отображение подробной информации о подключенных цифровых датчиках



При выборе данной опции на экране появится таблица с характеристиками:

1. Позиция датчика
2. Серийный номер
3. ID
4. Версия ПО
5. \*\*\*

Значение	Автоматическое присвоение ID (при замене датчика)	
	На дисплее	Описание
-	-	при использовании данной функции ID присваивается автоматически всем датчикам без идентификационного номера

*Примечание 1. Данная функция полезна при замене датчика*

- Замените весовой датчик.
- Затем запустите данную функцию.
- Будет запущен поиск нового датчика и присвоение ему ID.

*Примечание 2. Данная функция работает только при подключении одного датчика. Если произошла замена 2 и более датчиков, нельзя использовать данную функцию.*

## Меню -4400. Диагностика датчика

### М-4410: Диагн. весов

	<p>В данном меню отображается состояние соединения с каждым из датчиков, расположенных под точками приложения нагрузки (Угол_1~Угол_10)</p>
--	---

### М-4420: Диагн. датчика

Значение (1 ~ 10)	Диагностика датчика	
	На дисплее	Описание
	Установка значения : XX По умолчанию: 1	Введите номер датчика для запуска диагностической процедуры EX _ 1 = Диагностика датчика с ID = 1 EX _ 8 = Диагностика датчика с ID = 8

Состояние	Диагностика	Сообщение дисплея
	стабильность АЦП	NG (Data : 5)
	перегрузка	OK (Data : 120000)

	температура	OK (Data : 20) = температура составляет 20°C
	превышение напряжения датчика	OK (Data : 5.1V)
	превышения напряжения питания	OK (Data : 10.9V)

*Примечание.* Данная функция позволяет проверить версию ROM подключенных датчиков.

## Меню 4500: Проверка/сохр-е данных M-4510: Провер. данных DLC

Значение (1 ~ 10)	Программные данные датчика	
	На дисплее	Описание
	Установка значения : XX По умолчанию: 1	Введите номер датчика для запуска диагностической процедуры EX _ 1 = Диагностика датчика с ID = 1 EX _ 8 = Диагностика датчика с ID = 8

Затем на дисплее появится таблица программных данных выбранного датчика

<b>ID</b>	Идентификационный номер выбранного датчика
<b>Модель</b>	Модель выбранного датчика
<b>Макс.</b>	Максимальная нагрузка
<b>Сер. номер</b>	Серийный номер выбранного датчика
<b>Норм. вых. сиг</b>	Нормальный уровень выходного сигнала

## M-4520: Сохр. данных DLC

Значение (1 ~ 2)	Проверка и сохранение данных весового датчика	
	На дисплее	Описание
	Сохранение данных датчика	Проверка и сохранение данных весового датчика
	Отмена сохранения данных	Не сохранять данные весового датчика

*Примечание.* Данная функция позволяет проверить правильность данных всех датчиков после установки их параметров.

## Меню-4006: Версия ROM датчика

DLC_1	201108	DLC_2	201108
DLC_3	201108	DLC_4	201108
DLC_5	201108	DLC_6	201108
DLC_7	201108	DLC_8	201108
DLC_9	201108	DLC_10	201108

#### Меню-4007: Счет юстировок датчика

DLC_1	1	DLC_2	1
DLC_3	1	DLC_4	1
DLC_5	1	DLC_6	1
DLC_7	1	DLC_8	1
DLC_9	1	DLC_10	1

#### Меню-4008 Диагностика датчика (по ID)

*Примечание. Воспользуйтесь данной функцией при возникновении проблем во время взвешивания.*

## 8. ЮСТИРОВКА

Юстировка предназначена для установки соответствия показаний на дисплее терминала и действительной массы груза на весовой платформе в пределах допустимой погрешности.

Переход в режим юстировки

Для доступа к режиму юстировки необходимо открутить винт на задней панели и замкнуть контакты (см. рис 8.1)

Затем включите питание, удерживая нажатой клавишу .

Для возврата в режим взвешивания нажмите клавишу .

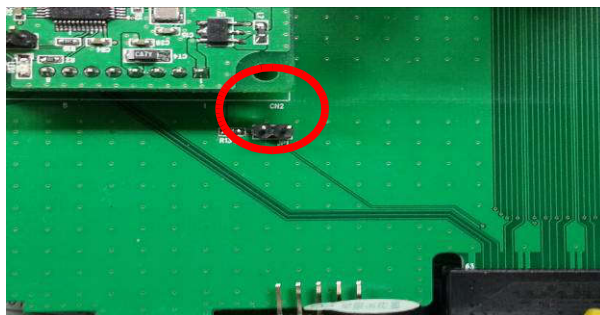


Рис. 8.1 - Контакты для входа в режим юстировки



## 8.1 Меню режима юстировки (CAL1 – CAL8)



CAL 1: Макс. нагр./деления

CAL 2: Ноль и диапазон

CAL 3: Гравитация

CAL 4: Двойной интервал

CAL 5: Ноль/диапазон подстр.

CAL 6: Прямая юстировка

CAL 7: Угловая регулировка

CAL 8: Выбор единиц

*Примечание. При необходимости проведения угловой регулировки, необходимо выполнить ее до юстировки рабочего диапазона*

## 8.2 Процесс юстировки



1. Для перехода в режим юстировки включите питание индикатора на задней панели, одновременно удерживая кнопку «3» на передней панели.
2. Откроется общее меню юстировки

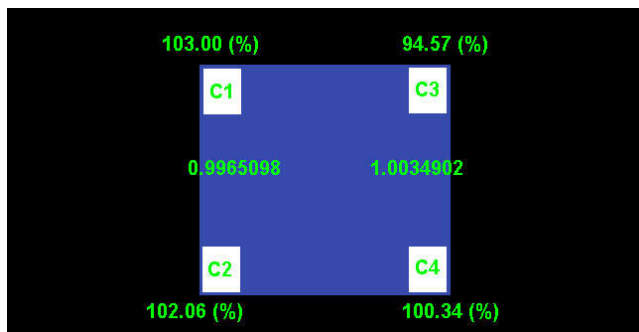


3. Выберите пункт 7 «Угловая юстировка». нажатием клавиши 7
4. В открывшемся меню выберите тип «Осевая юстировка» нажатием клавиши «G/N», а затем «Enter»
5. В открывшемся меню отображаются аналогово-цифровые показания нагрузки на каждую ось.



**Перед входом в данное меню разгрузите весовую платформу. После входа в данное меню необходимо подождать несколько секунд для того, чтобы индикатор определил и зафиксировал нулевое значение массы.**

6. После того, как на дисплее появятся аналогово-цифровые показания нагрузки на первой оси, необходимо осуществить въезд автомобиля на первую ось. После стабилизации показаний нажмите клавишу «ENTER». Затем осуществите въезд автомобиля и приложение осевой нагрузки ко второй оси, дождитесь стабилизации показаний и снова нажмите «Enter».
7. Повторите процедуру для каждой последующей оси (если таковые имеются).
8. Нажав «ENTER» после юстировки последней оси, вы увидите на дисплее схему распределения нагрузки по датчикам в процентах.



9. В данном меню отображается процентное распределение нагрузки на датчики при осевой нагрузке, а также значение коэффициента усиления. Нажмите «Enter» для возврата в главное меню юстировки.
10. Нажмите «1» для перехода в меню «Установка максимальной нагрузки и цены деления»

**MSG: УСТ. Макс. нагр и цены дел.**

Макс. нагрузка

Цена деления

11. Введите значение максимальной нагрузки и нажмите Enter. Затем введите цену деления и снова нажмите Enter.
12. Вернувшись в главное меню юстировки, нажмите «2» для перехода в меню «Ноль и диапазон».

**MSG: УСТ. Макс. нагр и цены дел.**

Кол-во точек

Сигнал нуля

- 13.

14. Введите «1» в поле количества точек для юстировки в первой строке и нажмите Enter.
15. Система определит положение нуля. Дождитесь стабилизации показаний и нажмите «ENTER».
16. Откроется меню юстировки по установленному количеству рабочих точек.

**MSG: Введите знач. массы**

Груз_1	5000	Сигнал 1	27408
Груз_2	0	Сигнал 2	0
Груз_3	0	Сигнал 3	0
Груз_4	0	Сигнал 4	0
Груз_5	0	Сигнал 5	0

- 17.
18. При необходимости введите массу первой рабочей точки юстировки при помощи цифровых клавиш и нажмите «ENTER».
19. Затем установите на весовую платформу груз данной массы, дождитесь стабилизации показаний и снова нажмите «ENTER».
- 20.
21. Откроется меню корректировки коэффициента усиления
22. В данном окне отображается коэффициент усиления для каждой оси, а также нагрузка на данную ось. Переключаясь между показаниями осевой нагрузки на каждую ось, убедитесь в том, что показания нагрузки равны для каждой оси (AXLE) в поле Weight.

**MSG: Угл. юстировка DLC**






AXLE_1	0.9937387	AXLE_2	0.9971620	
AXLE_3		AXLE_4		Weight
AXLE_5				
				4

- 23.
24. Поместите нагрузку на первую ось и проверьте в поле Weight показания. Они должны быть равными для всех осей (для переключения на показания нужной оси нажмите цифровую клавишу, соответствующую номеру оси).
25. Если показания отличаются, необходимо скорректировать значение коэффициента усиления(кнопки F1 и F2: грубое увеличение/уменьшение значения; кнопки G/N и НОЛЬ: точное увеличение/уменьшение значения).
26. После того, как показания на всех осях будут равными, нажмите Enter для возврата в главное меню юстировки.

27. Затем проведите юстировку рабочего диапазона и нулевой точки (CAL 2) с юстировочными грузами.

### 8.3 Описание параметров меню юстировки

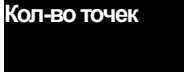
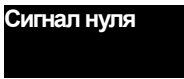
#### CAL 1 (Установка максимальной нагрузки и цены деления)

Процесс установки	Сообщение на дисплее
<p>1. Введите значение максимальной нагрузки при помощи клавиш  ~ </p> <p> = установить,  = отменить</p> <p>2. Затем установите цену деления.</p> <p>При помощи клавиши  установите позицию десятичной точки</p>	

*Примечание.* При нажатии кнопки [CLEAR] после установки десятичной точки значения максимальной нагрузки и цены деления не сохраняются.

#### CAL 2 (Установка нулевой точки и диапазона)

##### CAL 2-1 (Установка рабочих точек и нуля)

Процесс установки	Сообщения дисплея
<p>При помощи клавиш ~ , = сброс</p> <p>Фиксируйте нулевые показания только после стабилизации АЦП-показаний.</p>	<p></p> <p></p>

*Примечание 1:* Многоступенчатая настройка состоит из установки нескольких рабочих точек.

Данная функция используется для компенсации нелинейности сигнала весового датчика посредством установки нескольких рабочих точек в области отклонения от прямой линии соотношения приложенной нагрузки и уровня сигнала (см. рис 8.3)

*Рис. 8.2 - График зависимости массы груза на весовой платформе от сигнала датчика*

*Примечание 2. Если установка нулевой точки прошла успешно, происходит переход к установке массы без нажатия клавиши.*

*Примечание 3. В случае, если необходимо провести только весовую юстировку без установки нулевой точки, переход к пункту CAL 2-2 происходит при нажатии клавиши .*

## **CAL 2-2(Юстировка подключенных датчиков)**

Значение массы груза устанавливается при помощи клавиш ~ .

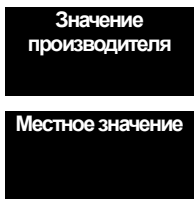
= Установка, =Отмена

Убедитесь в стабильности показаний АЦП перед нажатием клавиши .

*Примечание 1. Установите массу груза в пределах 10% - 100% от максимальной нагрузки. По умолчанию установленное значение юстировочной массы груза равно 100% от максимальной нагрузки. При необходимости введите нужное значение массы юстировочного груза.*

*Примечание 2. Необходимо установить поочередно груз равный каждой юстировочной точке (Груз\_1 ~ Груз\_5) и каждый раз зафиксировать показания АЦП. Значение массы каждой следующей юстировочной точки должно превышать значение массы предыдущей.*

### CAL 3 (Гравитационная постоянная)

Процесс установки	Сообщения дисплея
<p>1. Установите исходное значение гравитационной постоянной при помощи клавиш ~ .</p> <p>= Сохранение, =Отмена</p> <p>2. Установите местное значение гравитационной постоянной.</p>	

*Примечание: Данная функция используется в случае, если значение гравитационной постоянной в месте производства отличается от значения в месте эксплуатации терминала.*

### CAL 4(Установка двойного интервала)

Процесс установки	Сообщения дисплея
<p>1. Включите/отключите использование двойного диапазона 0= Не использовать, 1 = Использовать</p> <p>2. Установите точку переключения диапазона при помощи клавиш ~</p> <p>=Сохранить, =Отмена</p>	

## CAL 5 (Регулировка нулевой точки и диапазона)

### Настройка нулевой точки

Процесс установки	Сообщения дисплея
<p>= Сохранить =Отмена</p> <p>Убедитесь в стабильности показаний при пустой весовой платформе, прежде чем сохранять позицию нулевой точки.</p>	

### Установка максимальной нагрузки

Процесс установки	Сообщения дисплея
<p>Введите необходимое значение при помощи клавиш ~</p> <p>= Сохранение, =Отмена</p>	

## CAL 6 (Прямая юстировка – ввод эквивалентных значений)

Процесс установки	Сообщения дисплея
<p>Введите значение выходного сигнала при помощи цифровых клавиш ~</p> <p>= Сохранение, =Отмена</p>	

Примечание 1. Эквивалентные значения для ввода при юстировке указаны на корпусе



весового датчика.

Примечание 2. Прежде чем приступить к установке данных параметров, проведите установку максимальной нагрузки и минимальной цены деления в меню CAL-1.

## CAL 7 (угловая юстировка)

Значение (1~2)	Выбор способа настройки	
	На дисплее	Описание
1	Corner Adjustment	Выбор угловой юстировки
	Axle Adjustment	Выбор осевой юстировки

### CAL 7-1

Функция: Угловая юстировка Значение: 3 ~ 10	
Используемые клавиши	Отображение на дисплее и описание (пример с 8 подключенными датчиками)
= Сохранение,  = Отмена	<p><b>Угловая юстировка должна выполняться относительно не менее двух угловых точек</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Установите груз на один в первую угловую точку весовой платформы. Убедитесь в стабильности показаний и нажмите клавишу <b>ENTER</b></li><li>2. Снимите груз и установите его на вторую угловую точку весовой платформы. Убедитесь в стабильности показаний и нажмите клавишу <b>ENTER</b></li><li>3. Аналогичным образом повторите операцию с остальными углами.</li><li>4. Снимите груз с седьмой угловой точки и установите на последнюю, восьмую, угловую точку. Убедитесь в стабильности показаний и нажмите клавишу <b>ENTER</b></li></ol>

Примечание 1. Масса используемого груза должна составлять не менее 10% от максимальной нагрузки. Также необходимо использовать одинаковую нагрузку для юстировки всех четырех угловых точек.

Примечание 2. Установите груз на одну из угловых точек. Затем дождитесь стабильных показаний и нажмите клавишу **ВВОД**. Повторите данный процесс для каждой угловой точки.

## CAL 7-2 (Осевая юстировка)

Функция : Осевая юстировка Значение: 3 ~ 10	
Используемые клавиши	Отображение на дисплее и описание (пример с подключением 8 датчиков)
= сохранение,  = Отмена	<b>Осевая юстировка должна проводиться для каждой оси</b>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Установите груз на первую ось. Убедитесь в стабильности показаний и нажмите клавишу <b>ENTER</b></li><li>2. Установите груз на вторую ось. Убедитесь в стабильности показаний и нажмите клавишу <b>ENTER</b></li><li>3. Аналогичным образом проведите юстировку остальных осей.</li><li>4. Установите груз на последнюю ось. Убедитесь в стабильности показаний и нажмите клавишу <b>ENTER</b></li><li>5. Затем на дисплее появится схема распределения нагрузки на весовые датчики при нагрузке на каждую ось, а также значения коэффициентов усиления</li></ol>

*Примечание 1. Масса используемого груза должна быть не ниже 10% от максимальной нагрузки. Также обратите внимание на то, что для юстировки каждой оси необходимо использовать груз одинаковой массы..*

*Примечание 2. Порядок юстировки осей указан на рисунке 8.4.*

Рис. 8.3 – Порядковое расположение осей для юстировки

## CAL 8(Выбор единиц измерения)

Процесс установки	Сообщения дисплея
Выберите нужную единицу измерения при помощи клавиш и  = сохранение, =отмена	<b>КГ – Килограмм</b>  <b>ФТ – фунт</b>  <b>Т- тонна</b>

*Примечание. Единица измерения, установленная по умолчанию – КГ.*



## Пломбировка терминала

## 9. РЕЖИМ ВЗВЕШИВАНИЯ

### Раздел I.5 Функция обнуления

	Сообщения дисплея и используемые клавиши	Весовая платформа	Описание
1		пуста	Если при пустой весовой платформе показания на дисплее отличаются от нуля, необходимо обнуление
2			Нажмите клавишу <b>ZERO</b>
3		пуста	После обнуления показания на дисплее примут вид, указанный на рисунке.

*Примечание 1. Диапазон работы клавиши обнуления устанавливается в пределах  $\pm 1\%$   $\sim \pm 99\%$  от максимальной нагрузки.*

*Примечание 2. При помощи меню [2114] можно установить срабатывание функции обнуления только при стабилизации груза или при любом состоянии груза.*

## Раздел I.6 Тарирование

	Сообщения дисплея и используемые клавиши	Весовая платформа	Описание
1		Установите тару	На дисплее отображается масса установленной на весовую платформу тары
2			Нажмите клавишу >T<
3		Сохранение массы тары	На дисплее загорится указатель тары и масса тары будет занесена в память

## Раздел I.7 Переключение показаний массы НЕТТО и массы брутто

	Сообщения дисплея и используемые клавиши	Весовая платформа	Описание
1		Установлена тара	На дисплее отображается масса тары = 0.500 кг
2			Нажмите клавишу переключения показаний массы НЕТТО/брутто (Н/Б)
3		Установлена тара	На дисплее отобразится масса нетто и загорится соответствующий указатель

Примечание. Нажмите клавишу >Т< при пустой весовой платформе для сброса тарирования.




## Раздел I.8 Изменение № товара

	Показания дисплея и используемые клавиши	Весовая платформа	Описание
1		груз массой =0.5 кг	№ выбранного товара = 10.
2			Введите №22
3			Нажмите клавишу ITEM
4			№ товара изменится на 22.

Примечание. № товара должен находиться в пределах 0~99.

## Раздел I.9 Печать предварительных итогов

- Предположим, № товара (укрепляющая планка) = 10.

	Сообщения дисплея и используемые клавиши	Весовая платформа	Описание
1			Выберите товара №10'
2			Нажмите клавишу 4 . На дисплее появится сообщение "No.4 key pushed"
3			После нажатия клавиши F1 на печать в выбранной форме передаются предварительные итоги продукта №10

Примечание 1. Данная операция доступна только в случае, если клавиша F1 настроена на ручную печать.

Примечание 2. Форма печати предварительных итогов имеет следующий вид:



-----	
SUB-TOTAL	
-----	
DATE	2012/ 1/ 1
TIME	09:30
ID	1
COUNT	5
TOTAL	350.0 kg

## Раздел I.10 Печать итогов

	Сообщения дисплея и используемые клавиши	Весовая платформа	Описание
1			Нажмите клавишу №.5(Итог). На дисплее появится сообщение "No.5 key pushed".
2			Далее происходит печать суммарных итоговых данных продуктов № .0~99 в установленной форме.

*Примечание 1. Данная операция доступна только в случае, если клавиша F1 настроена на ручную печать.*

*Примечание 2. Форма печати итогов имеет следующий вид:*

-----	
GRAND-TOTAL	
-----	
DATE	2012/ 1/ 2
TIME	10:30
ID	10
COUNT	123
TOTAL	12350.0 kg

*Примечание 3. Удаление данных итогов происходит либо автоматически, либо при помощи меню [2-3-09]*

## **Раздел I.11 Установка параметров продукта**

Нажмите клавишу **↵** в режиме взвешивания. На дисплее появится следующее меню:

Выберите пункт, который необходимо изменить и введите новое значение при помощи цифровых клавиш.

Нажмите клавишу **↵** для изменения значения (в процессе взвешивания).

## **Раздел I.12 Изменение № продукта**

Нажмите клавишу «1» для выбора поля № товара и нажмите клавишу

На дисплее появится окно ввода № продукта

Введите желаемый № продукта (введите [1], [1], затем нажмите клавишу

На дисплее появятся данные продукта №11, после чего произойдет переход к предыдущему состоянию.

## **Раздел I.13 Изменение массы тары**

Нажмите клавишу «2», затем подтвердите выбор нажатием клавиши

На дисплее появится окно ввода массы тары

Введите желаемое значение, например 1 кг ([1][0][0][0]) и нажмите клавишу **↵**.

### **Изменение установленных значений 1~6**

Нажмите соответствующую цифровую клавишу для выбора поля (например, «3» для выбора поля SPI\_Data)

На дисплее появится окно установки значений

Введите желаемое значение и нажмите клавишу **↵**

## 10. РЕЖИМ ТЕСТИРОВАНИЯ

Для перехода в режим тестирования нажмите клавишу **F1** в режиме взвешивания, а затем клавишу **F2** для перехода в режим тестирования.

Второй способ перейти в меню тестирования: включите питание терминала, удерживая нажатой клавишу **F1**.

Для возврата в режим взвешивания нажмите клавишу **F2**.

### Меню тестирования (1-9)

- |                       |                        |                     |
|-----------------------|------------------------|---------------------|
| 1. Тест клавиатуры    | <b>1. Клавиатура</b>   | 6. ТЕСТ ВХОДАВЫХОДА |
| 2. Тест дисплея       | <b>2. Тест дисплея</b> | 7.ТЕСТ ОПЦИЙ        |
| 3. Тест АЦП           | <b>3. Тест АЦП</b>     | 8. ТЕСТ ПАМЯТИ      |
| 4. Тест печати (СММЗ) | <b>4. Тест связи</b>   | 9. ТЕСТ RTC         |
| 5. Тест связи         | <b>5. Тест печати</b>  |                     |
| 6. Тест памяти        |                        |                     |
| 7. Тест RTC           |                        |                     |

#### 1. Тест клавиш

Тестирование работы клавиш передней панели терминала		
Назначение клавиш	Сообщения дисплея	Описание
: Переход в предыдущее меню Остальные клавиши: проверка работоспособности		При нажатии клавиши на дисплее появляется номер клавиши и ее функциональный код.

Таблица \*\*\* - Номера и коды клавиш в режиме тестирования

Клавиша	№	Код	Клавиша	№	Код	Клавиша	№	Код

	1	1		8	8		163	163
	2	2		9	9		161	161
	3	3		0	0		48	48
	4	4		128	128		27	27
	5	5		162	162		30	30
	6	6		55	55			
	7	7		160	160			

## 2. Тест ЖК-дисплея

Тестирование отображения цветов на дисплее		
Назначение клавиш	Описание	
: Возврат предыдущее меню	В	Переключение цветов происходит следующим образом: красный -> белый -> зеленый -> желтый

## 3. Тест АЦП

Тестирование весового датчика		
Назначение клавиш	Сообщения дисплея	Описание
: возврат предыдущее меню	В	На дисплее отображается значение выходного сигнала юстированного весового датчика.

Примечание 1. Убедитесь в том, что значение выходного сигнала весового датчика изменяется при нагружении/разгрузке весовой платформы.

Если значение выходного сигнала весового датчика не меняется или остается нулевым при установке грузов различной массы/разгрузке весовой платформы, проверьте правильность подключения весового датчика.

Примечание 2. При нажатии клавиши на дисплее появляется значение выходного сигнала весового датчика (в единицах мВ/В)

#### 4. Тест связи

Функция: Проверка передачи сигнала с использованием последовательного интерфейса	
Назначение клавиш	Сообщения дисплея
: возврат в предыдущее меню Другие клавиши: передача значения	
<b>Описание</b>	Значение, переданное на вход 1 отображается в поле <b>Вход 1</b> , а значение переданное в посылке на порт 2 – в поле <b>Вход 2</b> . Аналогичным образом отправленная посылка на выходы 1,2 отображается в соответствующих полях при нажатии соответствующей клавиши.

*Примечание 1. Для выполнения данного теста соедините при помощи кабеля порт последовательной передачи данных компьютера и порт COM на задней панели терминала. Затем воспользуйтесь для проверки программой передачи данных (Hyper Terminal).*

*Примечание 2. Нажмите клавишу 1, чтобы удостовериться в том, что ПК получает сигнал без ошибок.*

*Примечание 3. Перед выполнением данного теста следует настроить скорость передачи в меню [2204] или [2209].*

#### 5. Тест печати

Вывод на печать тестового текста для проверки		
Функции клавиш	Сообщения дисплея	Описание
: переход в предыдущее меню	Печать	Происходит печать следующего сообщения:  CAS Corporation Come And Succeed TEL 1577-5578 TEST OK

*Примечание. Перед проведением данного теста необходимо указать используемый принтер в меню. [2-3-01].*

## 6. Тест внешн. входа/выхода

Функция : Тестирование внешнего входного/выходного сигнала		
Функции клавиш	Сообщения дисплея	Описание
:возврат предыдущее меню  другие клавиши: тестирование		При внешней подаче сигнала, введенное значение отображается в поле Ext In. При помощи клавиш 1~6 можно сформировать выходной сигнал.

*Примечание. Данная функция доступна только при наличии установленной опции весового модуля*

## 7. Тест аналог. и BCD-выходов

Тестирование опций (аналоговый выход, BCD-выход)		
Функции клавиш	Сообщения дисплея	Описание
:возврат предыдущее меню Другие клавиши: ввод значения		При каждом нажатии клавиши уровень выходного сигнала <b>Aout</b> увеличивается на 25%.

*Примечание. Проведение данного теста доступно только при наличии подключенной опции аналогового выхода или BCD-выхода.*

## 8. Тест памяти

Функция : Тестирование работы памяти устройства		
Функции клавиш	Сообщения дисплея	Описание
:возврат предыдущее меню	EEPROM Memory Error  Flash Memory Error	При наличии ошибок, на экране появится соответствующее сообщение
	Memory Test O.K	При отсутствии ошибок на экране появится сообщение об успешном

		прохождении теста
--	--	-------------------

## 9. Тест реального времени

Функция: проверка установленного реального времени		
Функции клавиш	Сообщение дисплея	Описание
: возврат предыдущее меню	В	Отображение текущего установленного времени

# 11. РЕЖИМ НАСТРОЕК

## Раздел I.14 Доступ к режиму настроек

Нажмите клавишу **F1**, находясь в режиме взвешивания. Затем выберите режим настроек при помощи клавиши **F2**.

Альтернативный способ перехода в режим настроек: включите питание, удерживая нажатой клавишу **F1** на передней панели терминала.

Для возвращения в режим взвешивания нажмите клавишу **F1**.

### МЕНЮ

M-2100: основные параметры

M-2300: функция передачи данных

M-2300: параметры печати

### ДОСТУПНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

M-2101: Единицы измерения  
M-2102: Скорость АЦП  
M-2103: Буфер цифрового фильтра  
M-2104: Уровень цифровой фильтрации  
M-2105: Т-константа цифрового фильтра  
M-2106: диапазон стабилизации  
M-2107: диапазон автообнуления  
M-2108: сохранение массы  
M-2109: тип усреднения  
M-2110: период усреднения  
M-2111: условие сброса усреднения  
M-2112: условия автоусреднения  
M-2113: условия сброса автоусреднения  
M-2114: условия блокировки клавиш  
M-2115: диапазон обнуления кнопок  
M-2116: диапазон тарирования кнопкой  
M-2117: диапазон исходного обнуления  
M-2118: диапазон перегрузки  
M-2119: Блокировка клавиш  
M-2120: функция F1  
M-2121: функция F2  
M-2122: функция F3  
M-2123: компенсация нуля  
M-2201: ID устройства  
M-2202: скорость передачи данных  
M-2203: настройки порта COM1  
M-2204: скорость передачи COM1  
M-2205: формат передачи COM1  
M-2206: режим передачи порта COM1  
M-2207: формат передачи COM1  
M-2208: настройки порта COM2  
M-2209: скорость передачи COM2  
M-2210: формат передачи COM2  
M-2211: формат передачи COM2  
M-2212: режим передачи COM2  
M-2301: тип печати  
M-2302: формат печати  
M-2303: данные печати  
M-2304: протяжка печати  
M-2305: текст заголовка



	M-2306:задержка печати
	M-2307:условия печати
	M-2308:автоматическая печать
	M-2309:счет печати
M-2400: опции	M-2401:выбор опции 1
	M-2402:выбор опции 2
	M-2403:выбор опции 3
	M-2404:регулировка нулевого сигнала (Aout)
	M-2405:макс. аналог. вых. сигнал(Aout)
	M-2406:максимальная нагрузка (Aoutx)
	M-2407:Тип BCD-выхода
M-2500:функции устройства	M-2501:инициализация настроек
	M-2502:подключение к ПК
	M-2503:установка даты
	M-2504:установка времени
	M-2505:установка пароля
	M-2506:резервное копирование на USB
	M-2507:яркость экрана
	M-2601:внешний ввод

## Раздел I.15 Основные функции

### Menu-2101

Значение	Установка единиц измерения	
(1~3)	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1 kg	килограмм (кг)
	<input type="checkbox"/> 2 Lb	фунт (lb)
	<input type="checkbox"/> 3 ton	тонна

### Menu-2102

Значение	Скорость АЦП	
(0~3)	На дисплее	Описание
	Set Value 0	Скорость переключения АЦП = 10 раз/сек
	Set Value 1	Скорость переключения АЦП = 20 раз/сек
	Set Value 2	Скорость переключения АЦП = 40 раз/сек
	Set Value 3	Скорость переключения АЦП = 80 раз/сек

### Menu-2103

Значение	Количество буферов цифрового фильтра	
(1~50)	На дисплее	Описание
	Установка значения: XX	Установка количества буферов цифрового фильтра
	По умолчанию: 10	

*Примечание.* Устанавливается в зависимости от окружающих условий (можно снизить скорость смены показаний при сильной вибрации)

### Menu-2104

Значение	Установка уровня цифровой фильтрации	
(1~50)	На дисплее	Описание
	Установка значения: XX	Установка уровня цифровой фильтрации (чем более стабилен груз на весовой платформе, тем выше уровень фильтрации)
	По умолчанию: 10	

### Menu-2106

Значение	Установка диапазона стабилизации	
(0~99)	На дисплее	Описание
	<input type="radio"/> x 0.5 деления	Если изменения массы груза на весах не превышают произведения значения данного параметра X 0,5 деления, горит указатель стабилизации
	<b>По умолчанию</b> <input checked="" type="radio"/> x 0.5 деления	

*Примечание 1.* Показания массы груза на весовой платформе считаются стабильными, если колебания не превышают (значение Menu-2106) X 0,5 деления в течение определенного периода.

*Примечание 2.* При работе в условиях повышенной вибрации стабилизация массы будет достигаться быстрее, если установить более высокое значение данного параметра (верно и обратное).

## Меню-2107

Значение (0 ~ 99)	Автоматическая компенсация отклонений от нулевой точки	
	На дисплее	Описание
	<input type="radio"/> x 0,5 деления <b>По умолчанию: 1 x 0,5 деления</b>	Автоматическое обнуление происходит при отклонении от нулевой точки на значение данного параметра, умноженное на 0,5 деления

Примечание 1. Если отклонение от нулевой точки не превышает значения данного параметра, умноженного на 0,5 деления в течение определенного периода, происходит автоматическое обнуление.

Пример: Максимальная нагрузка составляет 120 кг с ценой деления 0,05 кг (при условии установки в меню 2107 =2),

## Menu-2108

Значение	Автоматическое сохранение данных взвешивания	
(1, 2)	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_ Weight back up not used	Функция не используется
	<input type="checkbox"/> 2_ Weight back up used	Функция используется

*Примечание 1. Выберите нужное значение нажатием соответствующей цифровой клавиши или при помощи клавиш перемещения курсора и нажмите [Enter]*

*Примечание 2. При включении данной функции терминал запоминает позицию нулевой точки и в случае внезапного отключения питания или выключения терминала, если оставить груз на весовой платформе (не рекомендуется) или установить груз на платформу перед следующим включением, на дисплее будет отображаться масса установленного груза.*

## Menu-2109

Значение	Тип усреднения	
(1~4)	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_Average Value Hold	стандартное усреднение: усреднение массы нестабильного груза за установленный период времени при помощи клавиши или внешней команды.
	<input type="checkbox"/> 2_Peak Hold	Пиковое значение: отображение максимального значения массы взвешиваемого нестабильного груза
	<input type="checkbox"/> 3_Sampling Value Hold	Усреднение массы образца: усредненное значение массы образца при нажатии клавиши HOLD или внешнего ввода команды
<input type="checkbox"/> 4_Automatic Hold	Авто-усреднение пикового значения: автоматическое определение максимального значения массы нестабильного груза	

*Примечание 1. Если на протяжении времени работы данной функции масса груза превышает значение максимальной нагрузки, функция усреднения отключается.*

*Примечание 2. Если выбрать значение 2 при пустой весовой платформе и установить на нее груз, произойдет вычисление максимального значения массы груза и это значение отобразится на дисплее.*

## Menu-2110

Значение	Установка временного периода работы функции усреднения	
(00 ~ 99)	На дисплее	Описание
	00 X 0.1 сек Исходное значение: 30 x 0.1 сек	Время работы функции усреднения равно заданному значению меню 2110, умноженному на 0,1 сек

## Menu-2111

Значение (1~3)	Условия отключения усреднения	
	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_Cancel Hold at zero	Функция усреднения отключается, если показания массы равны «0».
	<input type="checkbox"/> 2_Cancel upon entering Hold Key	Функция усреднения отключается при повторном нажатии клавиши, включающей усреднение.
	<input type="checkbox"/> 3. Hold clear, holdless key pressed	Использование разных клавиш для включения и для отключения усреднения (например, настройка клавиши F1 для включения усреднения и клавиши F2 для отключения усреднения)

### Menu-2112

Значение (0, 99)	Условия автоматического включения функции усреднения	
	На дисплее	Описание
	<input type="radio"/> x 1 деление	Функция усреднения показаний включается автоматически, если масса груза изменяется в пределах произведения: значения данного параметра X 1 деление.
	По умолчанию: 10x 1 деление	

### Menu-2113

Значение (0~99)	Условия автоматического отключения функции усреднения	
	На дисплее	Описание
	<input type="radio"/> 0 %	Функция отключается, если значение массы груза выходит за пределы $\pm$ 0 % от усредненного значения.
	По умолчанию: 10 %	

### Menu-2114

Значение (1, 2)	Условия работы клавиш (ZERO, TARE)	
	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_Always Operational	Клавиши всегда доступны
	<input type="checkbox"/> 2_Operational when the weight is stable	Работа только при стабилизации массы

### Menu-2115

Значение (0~99)	Диапазон обнуления при помощи клавиши	
	На дисплее	Описание
	<input type="radio"/> 0 %	Обнуление при помощи клавиши срабатывает в диапазоне +/- 0 % от максимальной нагрузки
	Исходное значение: 1 %	

### Menu-2116

Значение (0~100)	Диапазон работы клавиши TARE	
	На дисплее	Описание

	<p>○○ % Исходное значение: 100 %</p>	<p>Клавиша TARE работает в диапазоне равном +/- ○ ○ % от максимальной нагрузки.</p>
--	--	---

### Menu-2117

Значение (0~99)	Диапазон обнуления при включении терминала	
	На дисплее	Описание
	<p>○○ % Исходное значение: 10%</p>	<p>Диапазон обнуления при включении терминала устанавливается равным +/- ○ ○ % от установленной массы брутто</p>

### Menu-2118

Значение (0~99)	Диапазон перегрузки	
	На дисплее	Описание
	<p>○ x 1 Digit Исходное значение: 9x 1 Digit</p>	<p>Перегрузка наступает при превышении значения максимальной нагрузки + ○ x 1 знак</p>

### Menu-2119

Значение (1~2)	Ввод при помощи клавиш передней панели	
	На дисплее	Описание
	<p><input type="checkbox"/> 1 _ Use Front key</p>	<p>Работа функциональных клавиш в режиме взвешивания доступна.</p>
	<p><input type="checkbox"/> 2 _ Lock Front Key</p>	<p>Работа функциональных клавиш в режиме взвешивания недоступна.</p>

**Menu-2120: Функция F1**

**Menu-2121: Функция F2**

**Menu-2122: Функция F3**

Значение (1~18)	Установка функции клавиш F	
	На дисплее	Функция
	<input type="checkbox"/> 1_Zero Key	обнуление
	<input type="checkbox"/> 2_Total/Net Weight Key	переключение массы НЕТТО/брутто
	<input type="checkbox"/> 3_Tare Key	тарирование
	<input type="checkbox"/> 4_Subtotal Key	предварительный итог
	<input type="checkbox"/> 5_Total Key	итог
	<input type="checkbox"/> 6_Clearing Key	сброс
	<input checked="" type="checkbox"/> 7_Print Key	печать
	<input checked="" type="checkbox"/> 8_HoldKey	усреднение
	<input checked="" type="checkbox"/> 9_Tare Cancelling Key	сброс тары
	<input type="checkbox"/> 10_Step1 Set Value Entering Key	клавиша F используется для осуществления первого этапа настройки
	<input type="checkbox"/> 11_Step2 Set Value Entering Key	клавиша F используется для осуществления второго этапа настройки
	<input type="checkbox"/> 12_Step3 or 1 Fall Key	клавиша F используется для осуществления третьего этапа настройки
	<input type="checkbox"/> 13_Step4 or 2 Fall Key	клавиша F используется для осуществления четвертого этапа настройки
	<input type="checkbox"/> 14_Upper Limit Input	ввод верхнего предела
	<input type="checkbox"/> 15_Lower Limit Input	ввод нижнего предела
	<input type="checkbox"/> 16_Start Key	старт
	<input type="checkbox"/> 17_Stop Key	стоп
	<input type="checkbox"/> 18_Print Form Key	клавиша F используется для печати формы

Примечание 1. Исходная функция клавиши F1 – печать.

Примечание 2. Исходная функция клавиши F2 – усреднение.

Примечание 3. Исходная функция клавиши F3 – сброс тары.

### Menu-2123

Значение (0~99)	Диапазон обнуления (печать)	
	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> x 1 знак <b>Исходное значение: 0x 1 знак</b>	Нулевыми показаниями считается отклонение равное произведению: введенное значение X * 1 знак.

## Раздел I.16      Настройки соединения

### Menu-2201

Значение	ID устройства	
(0 ~ 100)	На дисплее	Описание
	ID устр-ва: ○ ○ <b>Исходное значение: 0</b>	Данный параметр позволяет установить желаемый идентификационный номер устройства

*Примечание. Данная функция полезна при использовании командного режима.*

### Menu-2202

Значение	Скорость передачи данных	
(1 ~ 9999)	На дисплее	Описание
	00 x 10мс <b>Исходное значение: 50 x 10мс</b>	Скорость передачи устанавливается равной производству: 00 x 10мс

*Примечание. При установке значения «0» данные передаются в реальном времени.*

### Menu-2203

Значение	Настройки порта COM1	
(1 ~ 6)	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_Data_8 / Stop_1 / Parity none	бит данных: 8, Стоп бит: 1, Бит четности: нет
	<input type="checkbox"/> 2_Data_7 / Stop_1 / Parity even	бит данных: 7, Стоп бит: 1, Бит четности: четный
	<input type="checkbox"/> 3_Data_7 / Stop_1 / Parity odd	Бит данных: 7, Стоп бит: 1, Бит четности: нечетный
	<input type="checkbox"/> 4_Data_7 / Stop_2 / Parity odd	Бит данных: 7, Стоп бит: 2, Бит четности: нечетный
	<input type="checkbox"/> 5_Data_8 / Stop_1 / Parity even	Бит данных: 8, Стоп бит: 1, Бит четности: четный
<input type="checkbox"/> 6_Data_8 / Stop_1 / Parity odd	Бит данных: 8, Стоп бит: 1, Бит четности: нечетный	



## Меню-2204

Значение (1 ~ 8)	Скорость передачи порта COM1	
	На дисплее	Описание
<input type="checkbox"/> 1_1,200 bps	1 200 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 2_2,400 bps	2 400 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 3_4,800 bps	4 800 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 4_9,600 bps	9 600 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 5_19,200 bps	19 200 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 6_38,400 bps	38 400 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 7_57,600 bps	57 600 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 8_115,200 bps	115 200 бит/сек	

## Меню -2205

Значение (1 ~ 3)	Тип передаваемых данных порта COM1	
	На дисплее	Описание
<input type="checkbox"/> 1_Displaed Value	Передаются данные на дисплее	
<input type="checkbox"/> 2_Gross Weight	Передается масса брутто	
<input type="checkbox"/> 3_Net Weight	Передается масса NETTO	

## Меню -2206

Значение (1 ~ 3)	Формат передачи порта COM1	
	На дисплее	Описание
<input type="checkbox"/> 1_CAS 22	22 байта CAS	
<input type="checkbox"/> 2_CAS10	10 байт CAS	
<input type="checkbox"/> 3_AND18	18 байт (AND, FINE)	

Примечание. Более подробно см. <Приложение 1>

## Menu-2207

Значение (1~8)	Условия передачи порта COM1	
	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_No Data Output	Данные не передаются.
	<input type="checkbox"/> 2_Transmit When Print Key is Pushed	Передача данных только при нажатии клавиши печати
	<input type="checkbox"/> 3_Transmit in Both Stable/Unstable Cases	Передача осуществляется при стабильном и нестабильном грузе (поточковый режим)
	<input type="checkbox"/> 4_Transmit Only if Weight Is Stable	Передача данных только по стабилизации
	<input type="checkbox"/> 5_Command Type 1	Командный тип 1
	<input type="checkbox"/> 6_Command Type 2	Командный тип 2
	<input type="checkbox"/> 7_Command Type 3	Командный тип 3
	<input type="checkbox"/> 8_Transmit upon Completion Signal	Передача по завершении сигнала

Примечание 1. Подробнее см. Приложения 2, 3, 4

## Menu-2208

Значение (1~6)	Настройки порта COM2 (RS232, печать)	
	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_Data_8 / Stop_1 / Parity_none	Бит данных: 8, Стоп бит: 1, Бит четности: нет
	<input type="checkbox"/> 2_Data_7 / Stop_1 / Parity_even	Бит данных: 7, Стоп бит: 1, Бит четности: четный
	<input type="checkbox"/> 3_Data_7 / Stop_1 / Parity_odd	Бит данных: 7, Стоп бит: 1, Бит четности: нечетный
	<input type="checkbox"/> 4_Data_7 / Stop_2 / Parity_odd	Бит данных: 7, Стоп бит: 2, Бит четности: нечетный
	<input type="checkbox"/> 5_Data_8 / Stop_1 / Parity_even	Бит данных: 8, Стоп бит: 1, Бит четности: четный
	<input type="checkbox"/> 6_Data_8 / Stop_1 / Parity_odd	Бит данных: 8, Стоп бит: 1, Бит четности: нечетный

## Меню 2209

Значение (1 ~ 8)	Скорость передачи порта COM2	
	На дисплее	Описание
<input type="checkbox"/> 1_ 1,200 bps	1 200 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 2_ 2,400 bps	2 400 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 3_ 4,800 bps	4 800 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 4_ 9,600 bps	9 600 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 5_ 19,200 bps	19 200 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 6_ 38,400 bps	38 400 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 7_ 57,600 bps	57 600 бит/сек	
<input type="checkbox"/> 8_ 115,200 bps	115 200 бит/сек	

## Меню 2210

Значение (1 ~ 3)	Тип передаваемых данных порта COM2	
	На дисплее	Описание
<input type="checkbox"/> 1_ <b>Displaed Value</b>	Передаются данные на дисплее	
<input type="checkbox"/> 2_ <b>Gross Weight</b>	Передается масса брутто	
<input type="checkbox"/> 3_ <b>Net Weight</b>	Передается масса НЕТТО	

## Меню 2211

Значение (1 ~ 3)	Формат передачи порта COM2	
	На дисплее	Описание
<input type="checkbox"/> 1_ <b>CAS 22</b>	22 байта CAS	
<input type="checkbox"/> 2_ <b>CAS10</b>	10 байт CAS	
<input type="checkbox"/> 3_ <b>AND18</b>	18 байт (AND, FINE)	

Примечание. Подробнее см. <Приложения 1>

## Меню 2212

Значение (1~8)	Условия передачи порта COM2	
	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_No Data Output	Данные не передаются.
	<input type="checkbox"/> 2_Transmit When Print Key is Pushed	Данные передаются только при нажатии клавиши печати
	<input type="checkbox"/> 3_Transmit in Both Stable/Unstable Cases	Передача осуществляется при стабильном и нестабильном грузе (поточковый режим)
	<input type="checkbox"/> 4_Transmit Only if Weight Is Stable	Данные передаются только при стабилизации показаний
	<input type="checkbox"/> 5_Command Type 1	Командный тип 1
	<input type="checkbox"/> 6_Command Type 2	Командный тип 2
	<input type="checkbox"/> 7_Command Type 3	Командный тип 3
	<input type="checkbox"/> 8_Transmit upon Completion Signal	Передача по завершении сигнала

*Примечание. Подробнее см. Приложения 2, 3, 4*

## Раздел I.17 Настройка параметров печати

### Меню 2301

Значение (1 ~ 6)	Тип принтера	
	На дисплее	Описание
<input type="checkbox"/> 1_Printer Not Used		Принтер не используется
<input type="checkbox"/> 2_DEP_CAS Ticket Printer		Чек CAS стандартного типа
<input type="checkbox"/> 3_DLP Label Printer		Этикетка CAS стандартного типа
<input type="checkbox"/> 4_BP Label Printer		Принтер этикеток CAS BP
<input type="checkbox"/> 5_CP7100/7200 (ENG)		Английский язык CP7100/7200
<input type="checkbox"/> 6_CP7100/7200 (KOR)		Корейский язык CP7100/7200

### Меню 2302

Значение (1 ~ 8)	Формат печати	
	На дисплее	Описание
<input type="checkbox"/> 1_Print Form_1/BP Form1		Формат печати 1 (дата, время, серийный №., № продукта, масса нетто) Формат печати BP 1 (FORM1)
<input type="checkbox"/> 2_Print Form_2/BP Form2		Формат печати 2 (дата, время, № взвешивания, масса НЕТТО) Формат печати BP 2 (FORM2)
<input type="checkbox"/> 3_Print Form_3/BP Form3		Формат печати 3 (дата, время, масса брутто, тара, масса НЕТТО) Формат печати BP 3 (FORM3)
<input type="checkbox"/> 4_Print Form_4/BP Form4		Формат печати 4 (дата, время, масса НЕТТО) Формат печати BP 4 (FORM4)
<input type="checkbox"/> 5_Print Form_5/BP Form5		Формат печати 5 (дата, время, № продукта, масса НЕТТО) Формат печати BP 5 (FORM5)
<input type="checkbox"/> 6_Print Form_6/BP Form6		Формат печати 6 (дата, время, серийный №., масса НЕТТО) Формат печати BP 6 (FORM6)
<input type="checkbox"/> 7_Print Form_7/BP Form7		Формат печати 7 (дата, время, название продукта, № продукта, масса НЕТТО) Формат печати BP 7 (FORM7)
<input type="checkbox"/> 8_Print Form_8/BP Form8		Формат печати 6 (дата, время, название продукта, масса НЕТТО) Формат печати BP 8 (FORM8)

【 Формат 1 】

дата, время,  
серийный №., №

【 Формат 2 】

дата, время,  
№ взвешивания, масса

【 Формат 3 】

дата, время,  
масса брутто, тара, масса

продукта., масса НЕТТО

2009.07.07[TUE] 12:30:46
1, ID_11, 50.0 кг
2, ID_12, 100.0 кг
3, ID_19, 200.5 кг

НЕТТО

2009.07.07[TUE]12:30:46
No. 1 50.0 кг
No. 2 100.0 кг
No. 3 200.5 кг

НЕТТО

2009.07.07[TUE] 12:30:46
Gross: 1000.0 kg
Tare : 0.0 kg
Net : 1000.0 kg
Gross: 2000.0 kg
Tare : 500.0 kg
Net : 1500.0 kg

【Формат 4】

дата, время,  
масса НЕТТО

2009.07.07[TUE] 12:30:46
10:10:30 Net: 50.0 kg
11:00:32 Net: 100.0 kg
12:30:34 Net: 200.5 kg

【Формат 5】

дата, время,  
№ продукта.,масса  
НЕТТО

2009.07.07[TUE] 12:30:46
ID_11, Net: 50.0 kg
ID_12, Net: 100.0 kg
ID_19, Net: 200.5 kg

【Формат 6】

дата, время,  
серийный №, масса  
НЕТТО

2009.07.07[TUE] 12:30:46
1, 1000.0 kg
2009.07.07[TUE] 12:32:56
2, 200.5 kg

【Формат 7】

дата, время,  
название продукта  
№ продукта, масса  
НЕТТО

2009.07.07[TUE] 12:30:46
Cement
ID_11, Net: 50.0 kg
Cement
ID_11, Net: 50.0 kg

【Формат 8】

дата, время,  
название продукта,  
масса НЕТТО

2009.07.07[TUE] 12:30:46
Cement 50.0 kg
2009.07.07[TUE] 12:30:46
Cement 150.0 kg

## ПРОТОКОЛ CAS DLP

Параметр	Описание	Объем данных
V00	масса брутто	7 байт
V01	масса тары	7 байт
V02	масса НЕТТО	7 байт
V03	штрихкод (масса НЕТТО)	6 байт
V04	№ продукта	2 байта
V05	название продукта	10 байт
V06	счет печати	2 байта
V07	дата	10 байт
V08	время	8 байт

## Протокол принтера CAS BP

Параметр	Описание	Объем данных
V00	масса брутто	7 байт
V01	масса тары	7 байт
V02	масса НЕТТО	7 байт
V03	Net (',' omit) : for bar code	6 байт
V04	№ продукта	2 байта
V05	название продукта	10 байт
V06	счет печати	3 байта
V07	дата	10 байт
V08	время	8 байт
V09	единицы измерения (кг)	2 байта
V10	Итого НЕТТО (',' include)	9 байт

### Меню 2303

Значение	Управление сбросом данных при печати	
(1~2)	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_Acc Value Cleared upon Printing	Суммарные данные удаляются вывода на печать.
	<input type="checkbox"/> 2_Acc Value Not Cleared upon Printing	Суммарные данные удаляются при нажатии соответствующей клавиши

### Меню 2304

Значение	Расстояние между строками	
(0~99)	На дисплее	Описание
	<input type="radio"/> <input type="radio"/> Line Исходное значение: 1 Line	Установка расстояния между строками при печати

### Меню 2305

Значение	Заголовок печати	
Введите текст 50 байт	На дисплее	Описание
	сообщение	Введите сообщение

### Меню 2306

Значение	Время задержки печати	
(0 ~ 200)	На дисплее	Описание
	00 x 10мс Исходное значение: 1 x 10мс	Печать происходит по истечении периода: 00 x 10мс

### Меню 2307

Значение	Условия печати по значению массы	
(1~3)	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_Print Only If Weight Value Is +	Печать происходит только при положительном значении массы груза.
	<input type="checkbox"/> 2_Print Only If Weight Value Is -	Печать происходит только при отрицательном значении массы груза.
	<input type="checkbox"/> 3_Print Regardless of Whether Weight Value Is +/-	Печать происходит как при положительных, так и при отрицательных показаниях массы груза.

### Меню 2308



Значение	Способ вывода на печать	
	На дисплее	Описание
(1~2)	<input type="checkbox"/> 1_Manual Print	Печать происходит при нажатии клавиши
	<input type="checkbox"/> 2_Automatic Print	Печать происходит автоматически по стабилизации

### Меню 2309:

Значение	Print Count Number	
	На дисплее	Описание
(1 ~ 2)	<input type="checkbox"/> 1_No Change	Фиксировано
	<input type="checkbox"/> 2_Increased 1	Счет печати увеличивается на 1 при каждой операции взвешивания и печати

## Раздел I.18 Настройка опций

**Меню-2401: Настройка опции 1**

**Меню-2402: Настройка опции 2**

**Меню-2403: Настройка опции 3**

Значение (1~9)	Выбор опции	
	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_no option t	Опция не используется
	<input type="checkbox"/> 2 Analog out	Аналоговый выход V-out (0 ~10В) или I-out (4~20mA)
	<input type="checkbox"/> 4_Bcd Out	выход BCD
	<input type="checkbox"/> 5_ZigBee/BT	модуль ZigBee/Bluetooth
	<input type="checkbox"/> 6_USB(Serial)	карта преобразования RS232 в USB
	<input type="checkbox"/> 7_RS422/485	Модуль RS232 или RS485
	<input type="checkbox"/> 8 Ethernet	Карта Ethernet
	<input type="checkbox"/> 9_Weighing Out(8,10)	Весовой модуль типа 2 (8in – 10out)

*Примечание. Обязательно уточните информацию о желаемых опциях у продавца перед покупкой, так как возможны ограничения на установку определенных опций, несовместимых с версией ПО терминала.*

### Меню 2404: Выходное значение нуля

Значение (0 ~ 24000)	Регулировка выходного сигнала нулевого значения при использовании аналогового выхода	
	На дисплее	Описание
	0000	0.000 mA, 0 В на выходе
	<b>4000</b>	4.000 mA, 2 В на выходе
	4015	4.015 mA, 2.007 В на выходе

### Меню 2405:Макс. аналог. вых. сигнал

Значение (0 ~ 25000)	Регулировка максимального выходного сигнала при использовании аналогового выхода	
	На дисплее	Описание
	10000	10.000 mA, 4.16 В на выходе
	<b>20000</b>	20.000 mA, 8.33 В на выходе
	24000	24.000 mA, 10 В на выходе

### Меню 2406: макс. нагрузка

Значение (0 ~ 99999)	Значение нагрузки на весовой платформе для подачи максимального выходного сигнала при использовании аналогового выхода	
	На дисплее	Описание
	На дисплее	Описание

	1000 2000	Максимальный выходной сигнал при 1000 кг Максимальный выходной сигнал при нагрузке в 2000 кг
--	--------------	---

### Меню 2407: тип выхода BCD

Значение	Тип выхода BCD	
(1~2)	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_Positive	Положительная логика выхода Bcd
	<input type="checkbox"/> 2_Negative	Отрицательная логика выхода Bcd

## Раздел I.19      Дополнительные функции

### Меню 2501: Сброс настроек

Значение	Установка заводских значений параметров	
(1~2)	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_Set Value Not Initialized	Не выполнять сброса значений настроек к заводским.
	<input type="checkbox"/> 2_Set Value Initialization Executed	Выполнить сброс значений всех настроек к заводским

### Меню 2502: подключение ПК

Значение	Установка соединения между терминалом и компьютером	
Передача данных ПК	На дисплее	Описание
	PC Connection	Используется при восстановлении данных настроек или продуктов с помощью ПК

### Меню 2503: установка даты

Значение	Установка даты	
Цифровые клавиши: ввод	На дисплее	Описание
	10.08.17	17 августа, 2010

### Меню-2504: установка времени

Значение	Установка времени	
Цифровые клавиши: ввод	На дисплее	Описание
	11.30.10	11 часов утра, 30 минут, 10 секунд

### Меню 2505: установка пароля

Значение	Использование пароля
----------	----------------------

(1~2)	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_ Password Not Used upon Moving the Mode	Не использовать пароль для входа в режим настроек
	<input type="checkbox"/> 2_ Password Used upon Moving the Mode	Установить пароль для входа в режим настроек

Значение	Ввод пароля	
(0~9999)	На дисплее	Описание
	XXXX	Введите четырехзначное число, которое будет использоваться в качестве пароля для входа в режим настроек

### Меню 2506: сохранение на USB

Значение	Резервное сохранение данных на USB	
(1~2)	На дисплее	Описание
	<input type="checkbox"/> 1_ Data Not Stored	Сохранение только количества операций
	<input type="checkbox"/> 2_ Data Stored	Данные сохраняются в памяти USB

Примечание 1. Данные, выводимые на печать, сохраняются в памяти USB.

Примечание 2. При выполнении резервного сохранения данные сохраняются в следующем формате:

Item_01	count_01
13.01.01	12.00.00
Weight:	10,000kg
Tare :	5,000kg
Gross :	15,000kg

### Меню 2507: яркость дисплея

Значение	Яркость дисплея	
(1~7)	На дисплее	Описание
	Set Value 1	яркость дисплея составляет 10%
	Set Value 2	яркость дисплея составляет 30%
	Set Value 3	яркость дисплея составляет 50%
	Set Value 4	яркость дисплея составляет 70%
	Set Value 5	яркость дисплея составляет 80%
	Set Value 6	яркость дисплея составляет 90%
	Set Value 7	яркость дисплея составляет 100%

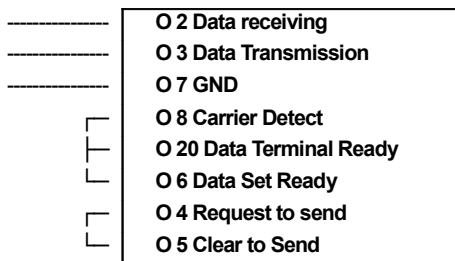
## 12. РАБОТА ИНТЕРФЕЙСА RS-232C

### 12.1 Подключение порта RS-232C

(1) COM - TXD: контакт № 2, RXD: контакт № 3, GND: контакт № 7

TXD	2	О
RXD	3	О
GND	7	О

Порт 9-pin (male)  
Порт RS-232C терминала CI-600D

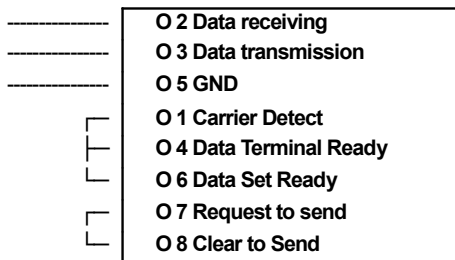


Порт 25-pin (female)  
Порт последовательного интерфейса ПК

(2) COM2 - RXD: контакт № 2, TXD: контакт № 3, GND: контакт № 7 (Опция)

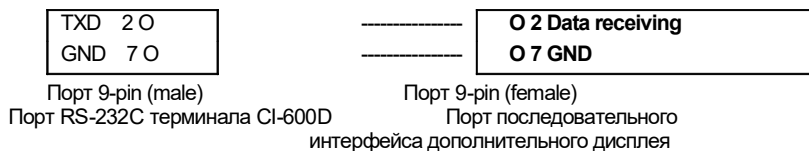
TXD	2	О
RXD	3	О
GND	7	О

Порт 9-pin (male)  
Порт RS-232C терминала CI-600D

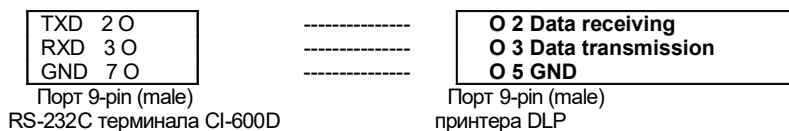


Порт 9-pin (female)  
Порт последовательного интерфейса ПК

## 12.2 Подключение дополнительного дисплея



## 12.3 Подключение принтера этикеток (DLP)



Примечание. Подробнее о работе канала RS-232C см. Режим настроек.

## 12.4 Подключение каналов RS-422 и 485

Передача сигнала по интерфейсу RS-422 и 485 происходит с модуляцией по напряжению, благодаря чему снижается влияние шумов.

Кабель питания адаптера переменного тока и другие электропровода необходимо прокладывать изолированно друг от друга. Также необходимо использовать кабель экранирования ( $\geq 0.5\Phi$ ).

Рекомендованная длина кабеля не должна превышать 1.2 км.

- ▶ **Способ вывода выходного сигнала**  
Аналогично использованию RC232C
- ▶ **Формат сигнала и данных**  
Аналогично использованию RC232C

Рис. 12.1 - Схема подключения с использованием интерфейса RS-422

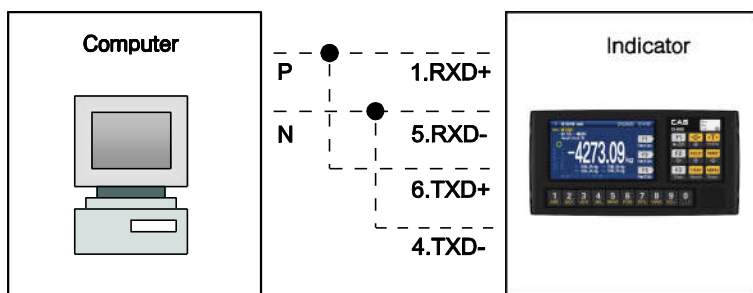


Рис. 12.2 - Схема подключения с использованием интерфейса RS-485

## 13. ПРОТОКОЛ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

### Формат передачи CAS 22 байта

	.		.		ДАННЫЕ (8 байт)			CR	LF
--	---	--	---	--	-----------------	--	--	----	----

US(Нестабильн) GS(м. брутто) ID устр-ва Байт сост-я лампы Пусто Единица измер.(кг/фунт)  
 ST(Стабильно) NT(масса НЕТТО)  
 OL(Перегрузка)

ID устр-ва (идентификационный номер устройства) - Отправив в посылке указание ID устройства размером 1 байт, можно выборочно получить данные с терминала на принимающее устройство (ID устройства устанавливается при помощи параметра F26)

ДАННЫЕ (8 байт): В случае, если данные взвешивания включают десятичную точку (например, 13,5 кг), сообщение представляет собой '0','0','0','1','3','.' и '5' размером 8 байт в кодировке ASCII .

▣ Байт состояния лампы

Bt7 1	Bt6 Стаби льно	Bt5 0	Bt4 Hold	Bt3 Принт ер	Bt2 Масса брутто	Bt1 Тара	Bt0 Ноль
----------	----------------------	----------	-------------	--------------------	------------------------	-------------	-------------

### Протокол CAS 10 байт

(1) Кодировка: ASCII (2) Формат передаваемых данных: 10 байт

ДАННЫЕ (8 байт)	CR	LF
-----------------	----	----

### Протокол AND 18 байт

(1) Кодировка: ASCII (2) Формат передаваемых данных: 18 байт

	.		.	ДАННЫЕ (8 байт)			C	L
							R	F

US(Нестабильн) GS(масса брутто) Единица измер. (кг/фунт)  
 ST(Стабильно) NT(масса НЕТТО)  
 OL(Перегрузка)

\*Данные взвешивания (8 байт)

МАССА	№ байта							
	1	2	3	4	5	6	7	8
13.5 кг	' '	' '	' '	' '	'1'	'3'	'.'	'5'
135 кг	' '	' '	' '	' '	'1'	'3'	'5'	' '
-135 кг	'-'	' '	' '	' '	'1'	'3'	'5'	' '



## 14. ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1> Описание Командного режима 1 Команды CAS <NT-500 >

Прием терминала	Функция	Ответ терминала
dd RW CR LF	Запрос данных взвешивания	При вводе команды передаются данные взвешивания в установленном формате
dd MZ CR LF	Нажатие клавиши НОЛЬ	При вводе команды происходит выполнение функции обнуления и передача dd MZ CR LF на ПК
dd MT CR LF	Нажатие клавиши ТАРА	При вводе команды происходит выполнение функции тарирования и передача dd MT CR LF на ПК
dd PN 00 CR LF	Ввод № продукта(00-50)	При вводе команды происходит изменение № продукта и передача dd PN 00 CR LF на ПК
dd OP CR LF	Нажатие клавиши СТАРТ	При вводе команды происходит выполнение функции СТАРТА и передача dd OP CR LF на ПК
dd EM CR LF	Нажатие клавиши СТОП	При вводе команды происходит выполнение функции СТОПА и передача dd EM CR LF на ПК

\* dd : ID устройства (кодировка ASCII: 0×30 (hex), 0×31 (hex в случае, если ID устройства равен "01")

\* 00000,00 : Установка значения верхнего предела/нижнего предела/верхнего предела fall/lower limit fall (кодировка ASCII: 0x30(hex), 0x30(hex), 0x33(hex), 0x34(hex), 0x35(hex) в случае, если установленное значение составляет "00345")

\* Если выполнить команду не удастся, на компьютер передается команда: ! CR LF.

\* В случае, если команда содержит ошибку, на компьютер передается сообщение: ? CR LF.

Приложение 2> Описание Командного режима 2

Команды CAS <NT-570 >

Командные данные для NT-570A												Функция	Ответ NT-570A
0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2		
D	ID	K	Z	CR	LF							НОЛЬ	
D	ID	K	T	CR	LF							ТАРА	Return the received
D	ID	K	G	CR	LF							Масса брутто	Return the received
D	ID	K	N	CR	LF							масса НЕТТО	Return the received
D	ID	K	S	CR	LF							СТАРТ	Return the received
D	ID	K	P	CR	LF							СТОП	Return the received
D	ID	K	B	CR	LF							Печать	Return the received
D	ID	K	C	CR	LF							Печать итогов	Return the received
D	ID	K	W	CR	LF							Запрос данных взвешив-я	Return the received
D	ID	H	T	CR	LF							Запрос данных рабочих точек	Send Format 2
D	ID	S	1	0	0	0	0	0	0	CR	LF	Значение «Шаг 1»	Return the received
D	ID	S	2	0	0	0	0	0	0	CR	LF	Значение «Шаг 2»	Return the received
D	ID	S	3	0	0	0	0	0	0	CR	LF	Значение «Шаг 3»	Return the received
D	ID	S	4	0	0	0	0	0	0	CR	LF	Значение «Шаг 4»	Return the received
D	ID	S	5	0	0	0	0	0	0	CR	LF	Значение верхнего предела	Return the received
D	ID	S	6	0	0	0	0	0	0	CR	LF	Значение нижнего предела	Return the received
D	ID	H	E	0	0	0	0	0	0	CR	LF	Код рабочей точки (00-99)	Return the received

(D, ID:00~99, CR : 0×13, LF: 0×10, Command HC, HE range = 00 ~ 99)

\* Формат 1 : Передача данных рабочих точек с ПК на NT-580A

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
D	ID	H	A	Код рабочей точки							Zero Band							Optional-		
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
Предварит.	,	Предварительно							,	Финальное значе							,	Свободное падение		
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53							
,	Верхний предел							,	Нижний предел							C	LF			

\* Format 2 : Получение ответных данных от ПК и ответ терминала

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
D	ID	H	T	Код рабочей точки							Zero Band							Optional-		
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
Предварит.	,	Предварительно							,	Финальн. значение							,	Свободное падение		
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53							

,	Верх. предел	,	Нижн. предел	CR	LF
---	--------------	---	--------------	----	----

\* Ввод осуществляется без десятичной точки.

### Приложение 3> Описание Командного режима 3

CI-5000 : Передача при необходимости получения данных ( 1 байт связи)

### Приложение 4> Таблица кодировки ASCII

CHA	CODE	CHA	CODE	CHA	CODE	CHA	CODE	CHA	CODE	CHA	CODE
Space	32	0	48	@	64	P	80	`	96	p	112
!	33	1	49	A	65	Q	81	a	97	q	113
"	34	2	50	B	66	R	82	b	98	r	114
#	35	3	51	C	67	S	83	c	99	s	115
\$	36	4	52	D	68	T	84	d	100	t	116
%	37	5	53	E	69	U	85	e	101	u	117
&	38	6	54	F	70	V	86	f	102	v	118
'	39	7	55	G	71	W	87	g	103	w	119
(	40	8	56	H	72	X	88	h	104	x	120
)	41	9	57	I	73	Y	89	i	105	y	121
*	42	:	58	J	74	Z	90	j	106	z	122
+	43	;	59	K	75	[	91	k	107	{	123
,	44	<	60	L	76	\	92	l	108		124
-	45	=	61	M	77	]	93	m	109	}	125
.	46	>	62	N	78	^	94	n	110	~	126
/	47	?	63	O	79	_	95	o	111	End	255

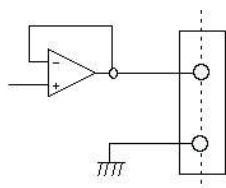
## Приложение 5. Интерфейс аналогового выхода (0~10В)

Данная опция позволяет передавать данные массы груза, отображаемые на внешнем устройстве (рекордер, центр управления PLC и т.д.) при помощи аналогового выходного сигнала по напряжению или по току.

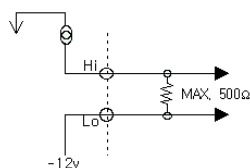
### ► ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Выходной сигнал	Точность	Максимальное сопротивление нагрузки
Выход по напряжению	0~10В (DC)	Более 1/1000	-
Выход по току	0~24мА	Более 1/1000	МАКС. 500Ω

#### Схема выхода по напряжению



#### Схема выхода по току



Выход по напряжению создает аналоговый выходной сигнал, эквивалентный по напряжению (0 ~ 10В) отображаемой на дисплее массе груза.

Выход по току генерирует сигнал уровня 0,4 мА при нулевых показаниях и 20 мА – при максимальной нагрузке.

Обратите внимание на то, что контакт Lo (-) не является заземлением, и его не следует подключать к контакту GND или корпусу какого-либо оборудования.

#### Настройка

1. При помощи параметров M2404 и M2405 можно дополнительно настроить диапазон выходного сигнала

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ



5.SHILED      3.GND      1.I-OUT  
4.NC          2.V-OUT

## Приложение 6. Интерфейс VCD-выхода

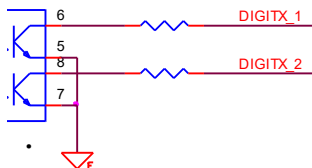
Параллельный выход VCD – интерфейс, позволяющий отображать данные массы груза в виде VCD-кода.

Внутренний контур входа/выхода электрически изолирован посредством оптопары.

### ► Режим настройки

M-2407	Тип выхода VCD	-Положительная логика -Отрицательная логика
--------	----------------	--

### ► Поддерживается только PLC NPN-типа



### Описание контактов

№ контакта	Сигнал	№ контакта	Сигнал
1	1-й знак - $1 \times 10^0$	19	5-й знак - $1 \times 10^4$
2	1-й знак - $2 \times 10^0$	20	5-й знак - $2 \times 10^4$
3	1-й знак - $4 \times 10^0$	21	5-й знак - $4 \times 10^4$
4	1-й знак - $8 \times 10^0$	22	5-й знак - $8 \times 10^4$
5	2-й знак - $1 \times 10^1$	23	6-й знак - $1 \times 10^5$
6	2-й знак - $2 \times 10^1$	24	6-й знак - $2 \times 10^5$
7	2-й знак - $4 \times 10^1$	25	6-й знак - $4 \times 10^5$
8	2-й знак - $8 \times 10^1$	26	6-й знак - $8 \times 10^5$
9	Заземление (GND)	27	МНОГО: брутто, МАЛО: НЕТТО
10	Заземление (GND)	28	МНОГО: +, МАЛО: - (масса)
11	3-й знак - $1 \times 10^3$	29	МНОГО = Перезагрузка
12	3-й знак - $2 \times 10^3$	30	N.C.
13	3-й знак $t$ - $4 \times 10^3$	31	Позиция десятичной точки: $10^1$
14	3-й знак - $8 \times 10^3$	32	Позиция десятичной точки: $10^2$
15	4-й знак - $1 \times 10^3$	33	Позиция десятичной точки: $10^3$
16	4-й знак - $2 \times 10^3$	34	N.C.
17	4-й знак - $4 \times 10^3$	35	N.C.
18	4-й знак - $8 \times 10^3$	36	N.C.

Разъем 36 Pin: CHAMP 57-40360 (Amphenol - Female)

## 15. СООБЩЕНИЯ ОШИБОК

### 15.1 Сообщения ошибок режима настроек

Ошибка	Причина	Решение
Err 20	Установленное разрешение прибора превышает соотношение 1/10,000.	Необходимо снизить разрешение.  Учитывая, что разрешение представляет собой отношение максимальной нагрузки к цене деления, для настройки разрешения, чтобы оно не превышало 1/10,000, необходимо либо изменить максимальную нагрузку в меню CAL 1, либо изменить цену деления в пункте CAL 3 в режиме настроек.
Err 21	Установленное разрешение прибора превышает соотношение 1/30,000.	Необходимо снизить разрешение.  Учитывая, что разрешение представляет собой отношение максимальной нагрузки к цене деления, для настройки разрешения, чтобы оно не превышало 1/30,000, необходимо либо изменить максимальную нагрузку в меню CAL 1, либо изменить цену деления в пункте CAL 3 в режиме настроек.
Err 22	Значение массы калибровочного груза составляет менее 10% от максимальной нагрузки весов.	Установите массу калибровочного груза равной или превышающей 10% от максимальной нагрузки в меню CAL 4 режима настроек.  <i>Примечание: значение максимальной нагрузки устанавливается в меню CAL 1</i>
Err 23	Значение массы калибровочного груза превышает 100% от максимальной нагрузки.	Установите значение массы калибровочного груза, не превышающее максимальной нагрузки. Примечание: значение максимальной нагрузки устанавливается в пункте CAL 1. Значение массы калибровочного груза устанавливается в пункте CAL 4 в режиме настроек.
Err 24	Низкий сигнал.	1) Необходимо снизить разрешение терминала. Слишком низкий сигнал весового датчика при текущих настройках разрешения.  2) Масса образца в процентном режиме или режиме штучного взвешивания слишком мала.
Err 25	Слишком высокий уровень сигнала.	1) Либо существуют неполадки в работе весового датчика, либо уровень выходного сигнала датчика слишком высок. Необходимо заново произвести процедуру юстировки.  2) Масса образца в процентном режиме или режиме штучного взвешивания слишком велика.
Err 26	Слишком высокий сигнал нулевой точки.	Убедитесь в том, что весовая платформа пуста.  Проверьте сигнал в режиме тестирования 3 и повторите юстировку нулевой точки.

Err 27	Слишком низок нулевой сигнал.	Проверьте сигнал в режиме тестирования 3 и повторите юстировку нулевой точки.
Err 28	Показания массы нестабильны.	Убедитесь в том, что весовой датчик подключен.

## 15.2 Сообщения ошибок режима взвешивания

Ошибка	Причина	Решение
Err 01	Невозможно выполнить инициализацию весов ввиду нестабильности показаний.	Отключите весы, установите их на ровную поверхность в стабильное положение (устраните фактор вибрации при необходимости), а затем включите весы.
Err 02	Весовой датчик подключен неверно либо неверным образом работает АЦП.	Проверьте правильность подключения весовой платформы и терминала.
Err 08	Установлена блокировка клавиш НОЛЬ, ТАРА, СТАРТ при нестабильных показаниях.	Смените условия блокировки клавиш НОЛЬ, ТАРА и СТАРТ в меню F14 режима настроек.
Err 09	Текущие нулевые показания выходят за пределы диапазона компенсации нуля при помощи клавиши.	Установите нужный диапазон компенсации нуля при помощи клавиши (2% - 10%) в меню F13 режима настроек
Err 10	Масса установленной тары превышает значение максимальной нагрузки.	Установите тару, не превышающую по массе максимальную нагрузку.
Err 12	Установленный принтер не поддерживает функцию печати итогов.	1) Принтеры типа DLP не поддерживают функцию печати итогов. 2) Установите в пункте F40 значение '2' при использовании принтера DEP.
Err 13	Нулевой сигнал выходит за пределы установленного.	Убедитесь в том, что весовая платформа пуста. Если весовая платформа пуста, проведите юстировку заново
Err 15	Код продукта превышает доступный диапазон ввода в командном режиме.	Проверьте диапазон кода продукта.
999999	Перегрузка.	Избегайте установки на весовую платформу груза массой, превышающей максимальную нагрузку. В случае, если весовой датчик поврежден, его необходимо заменить.



## ДЛЯ ЗАМЕТОК



## ДЛЯ ЗАМЕТОК

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

# CI-600D SERIES

**Weighing Indicator**



CAS BLDG., # 440-1, SUNGNAE-DONG,  
GANGDONG-GU, SEOUL, KOREA

TEL\_ 82 2 2225 3500

FAX\_ 82 2 475 4668

[www.globalcas.com](http://www.globalcas.com)