

*Весовой индикатор*

*Руководство по эксплуатации*

**CI-5010A, CI-5200A, CI-5500A**

## Содержание:

1. Меры безопасности .....	5
2. Особенности и основные функции .....	7
3. Технические данные.....	8
4. Габаритные размеры.....	10
5. Передняя панель.....	11
6. Задняя панель .....	15
7. Подготовка к работе.....	16
8. Последовательный порт (RS-232C) .....	18
9. Режим тестирования .....	22
10. Режим калибровки.....	27
11. Режим настроек.....	32
12. Режим взвешивания.....	49
13. Опции .....	56
14. Поверка.....	63
15. Возможные неисправности .....	64



Благодарим за покупку весоизмерительного устройства (далее - индикатора) типа CI-5010A, CI-5200A, CI-5500A. Просим ознакомиться с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе с этим устройством. Обращайтесь к нему по мере необходимости.

Устройство весоизмерительное типа CI-5010A, CI-5200A, CI-5500A предназначено для измерения, преобразования и индикации электрических сигналов от весоизмерительных тензорезисторных датчиков. Тип весоизмерительных устройств CI утвержден (сертификат № 23646 от 26.04.2006 г., выдан Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии), зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений за № 17605-06 и допущен к применению на территории Российской Федерации.

*Интернет-сайт производителя: [www.globalcas.com](http://www.globalcas.com)*

*Интернет-сайт производителя для стран СНГ: [www.cas-cis.com](http://www.cas-cis.com)*

*Представительство производителя по странам СНГ:*

*125373, г. Москва, Походный пр-д, д. 8, оф. 203, тел.: +7-499-271-6627*

*Реализация продукции на территории Российской Федерации*

*производится дистрибьютором «CAS Corporation» - ООО*

*«КАСцентр»:*

*125373, г. Москва, Походный пр-д, д. 8, оф. 203, тел.: +7-499-271-6627*

*Интернет-сайт ООО «КАСцентр»: [www.cas.ru](http://www.cas.ru)*

*Обслуживание и ремонт продукции осуществляет*

*ООО «Техническая служба КАС»:*

*123308, г. Москва, ул. Зорге, д. 3а, тел.: +7-495-632-0132*

*Реализация и ремонт продукции в других регионах осуществляются*

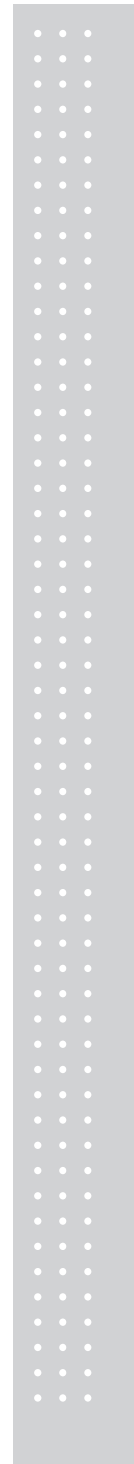
*региональными партнерами, с перечнем которых Вы можете*

*ознакомиться на интернет-сайте [www.cas.ru](http://www.cas.ru)*

# 1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Безукоснительно соблюдайте приведенные требования мер безопасности:

<p>В случае повреждения индикатора обратитесь к официальному дилеру CAS. Не выполняйте ремонт самостоятельно!</p>	<p>Во избежание удара электротоком при подключении к сети провода питания держите рукой только вилку!</p>	<p>При работе индикатор должен быть заземлен в обязательном порядке!</p>
		
<p>При отключении провода питания от сети не тяните за провод! Можно держать только вилку.</p>	<p>Не используйте и не храните индикатор в одном помещении с легковоспламеняющимися жидкостями и газами.</p>	<p>Не допускайте попадания воды на индикатор.</p>
		



<p>Не используйте и не храните индикатор под воздействием прямых солнечных лучей.</p>	
	

<p>В целях надлежащей работы проводите периодически диагностику индикатора у официального дилера CAS.</p>	<p>Не допускайте ударов по корпусу индикатора и по платформе весов!</p>	<p>Приклейте ножки к нижней части индикатора.</p>
		
<p>Используйте индикатор и весы только в помещениях, температура которых соответствует диапазону рабочих температур устройств.</p>	<p>Не храните и не используйте индикатор в условиях сильных электромагнитных помех.</p>	
		

**Для получения консультаций, проведения обслуживания и ремонта обращайтесь только к официальным дилерам CAS.**

## 2. Особенности и основные функции

### 1) Особенности

- Высокое качество
- Может использоваться в весовых и дозирующих системах
- Простота управления
- Дополнительный 12-ти разрядный дисплей – **только для модификации CI-5500A**
- Экранированность от помех RFI/EMI
- Сохранение массы взвешенных грузов в памяти

### 2) Основные функции

- Сохранение даты, времени и данных суммирования при внезапном отключении питания
- Цифровая фильтрация
- Регулируемая частота аналого-цифрового преобразователя (10~50 Гц)
- Подключение принтера по последовательному и по параллельному интерфейсу
- Последовательный интерфейс (Стандарт : RS-232C, Опция : RS-422/RS-485)
- Подключение к персональному компьютеру
- Сохранение до 50-ти операций
- Свободная установка наибольшего предела взвешивания и дискретности отсчета
- Внешний вход – 4 реле. (см. функцию настройки № F44)
- Внешний выход (нуль, выше нормы, ниже нормы, в норме) – **кроме модификации CI-5010A**
- Печать даты и времени с использованием встроенных часов
- Независимая калибровка в нулевой точке
- Индикация нижнего и верхнего пределов дозирования – **только модификация CI-5500A**
- Сохранение количества взвешиваний
- Самодиагностика

### 3. Технические данные

#### ■ Аналоговая часть и Аналого-Цифровой Преобразователь (АЦП)

Напряжение питания тензодатчиков, количество тензодатчиков и сопротивление	10В, 8 x 350Ω
Диапазон установки нулевой точки	0.05мВ – 20мВ
Входная чувствительность	1.2 мкВ/В
Нелинейность	0.01
Внутренняя разрешающая способность АЦП	1 / 200,000
Внешняя разрешающая способность АЦП	10,000 (максимально)
Частота АЦ-преобразования	50 Гц (максимально)

#### ■ Цифровая часть

Калибровка	Автоматическая
Дисплей	Флуоресцентный, 7-ми разрядный : ширина 6.0 мм, высота - 13.0 мм
Дополнительный дисплей (только для модели С1-5500А)	Флуоресцентный, 12-ти разрядный : ширина 8.0 мм, высота - 3.0 мм
Ряд делений	×1, ×2, ×5
Обозначение отрицательной массы	«Minus»
Вычитание массы тары	Полный диапазон

#### ■ Общие характеристики

Питание	Переменный ток 110/220 В, 50/60 Гц
Габаритные размеры	195(Д) x 192.7(Ш) x 98 (В)
Диапазон рабочих температур	-10 ~ + 40 °С
Масса	Около 2.5 кг
Параметры предохранителя	250 мА, 250В
Потребляемая мощность	Около 10ВА

■ Опции

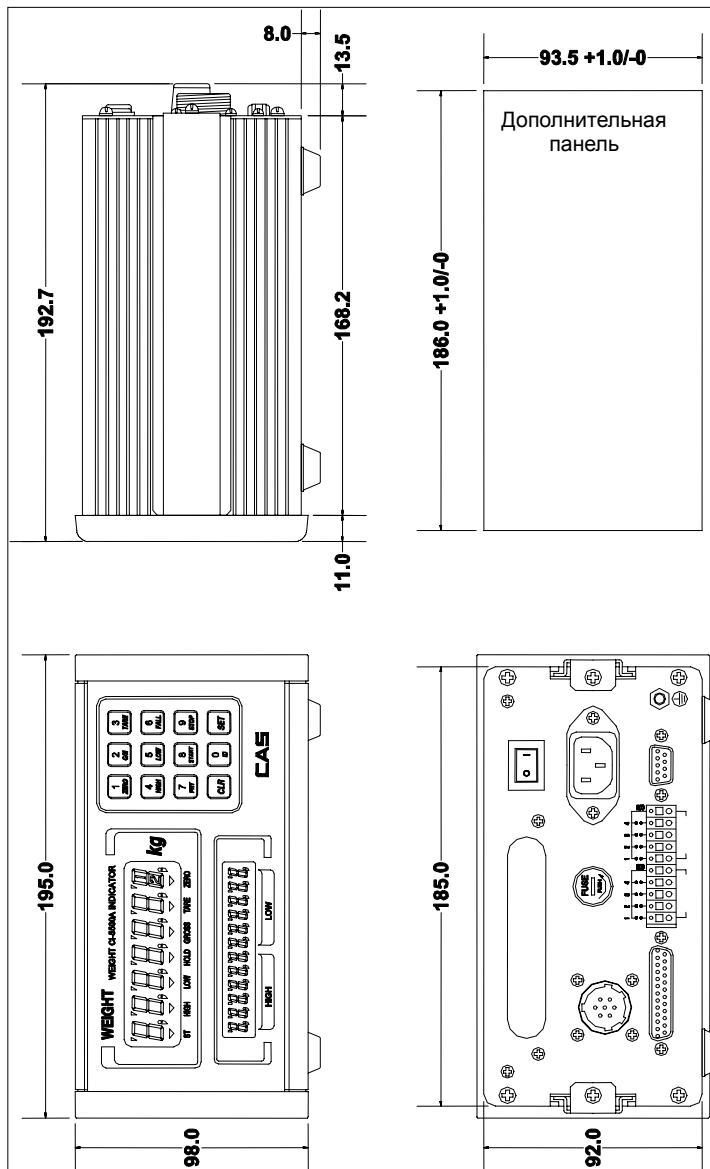
Опция № 1	Последовательный интерфейс RS-422/RS-485
Опция № 2	Выход BCD
Опция № 3	Аналоговый выход (выход по току: 0~24 мА, выход по напряжению: 0~10V)

■ Комплект поставки

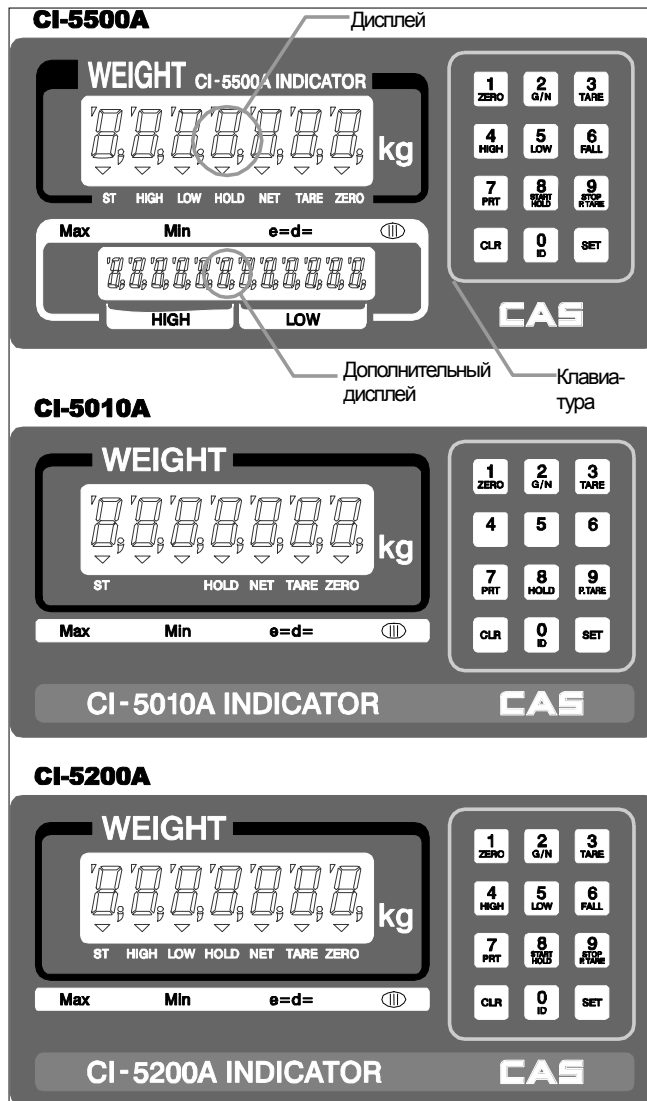
Наименование	Кол-во	Описание
Руководство по эксплуатации	1	
Провод питания	1	
Разъем тензодатчика	1	16N07R * 500 мм
Предохранитель	1	250 мА, 250В
Ножка-наклейка	4	
Упаковочная проволока	1	100 мм
Поверочная пломба	1	



## 4. Габаритные размеры



## 5. Передняя панель



## 1) Указатели основного дисплея (▼)

Указатель STABLE : Установилось состояние стабильности.

Указатель HIGH : Масса груза превысила верхний установленный предел (**кроме модели CI-5010A**).

Указатель LOW : Масса груза превысила нижний установленный предел (**кроме модели CI-5010A**).

Указатель HOLD : Используется клавиша HOLD.

Указатель NET : На дисплее масса нетто.

Указатель TARE : Введена масса тары.

Указатель ZERO : Платформа пуста.

## 2) Указатели дополнительного дисплея (только для модели CI-5500A)

HIGH : Масса груза превысила верхний установленный предел..

LOW : Масса груза превысила нижний установленный предел..

## 3) Клавиатура

### ■ Клавиша

Используется для устранения увода от нулевой точки при пустой платформе.  
(можно установить относительную величину увода, в пределах которого можно компенсировать:  $\pm 2$  или  $\pm 10\%$  от наибольшего предела взвешивания, см. функцию F09 на стр. 34).

Используется для входа в режим тестирования.

### ■ Клавиша


Используется для переключения между показаниями массы нетто и массы брутто (если введена масса тары).

Используется для входа в режим настроек.

### ■ Клавиша (ввод весовой тары)

Используется для ввода измеренной массы тары.

Для ввода измеренной массы тары, нужно положить тара на платформу и нажать эту клавишу.

Для очистки памяти от массы тары следует нажать клавишу  при пустой платформе.

Используется для входа в режим калибровки.




- Клавиша  (кроме модели CI-5010A)

Используется для отображения верхнего предела дозирования или изменения его значения.

- Клавиша  (кроме модели CI-5010A)

Используется для отображения нижнего предела дозирования или изменения его значения.

- Клавиша  (кроме модели CI-5010A)



При удержании клавиши  и клавиши  или  на дисплее будет высвечиваться верхний и нижний предел дозирования соответственно.

- Клавиша 



Вывод данных на печать.

Установка формата печати в режиме настроек (см. функцию F31, стр. 37)

- Клавиша  или 

Клавиша	Модель	Описание
	CI-5010A	Используется для взвешивания нестабильных грузов.
	CI-5200A CI-5500A	F12 - 0 : Используется для начала режима упаковки. F12 - 1 : Используется для взвешивания нестабильных грузов.

- Клавиша  или 

Клавиша	Модель	Описание
	CI-5010A	Используется для ввода числовой тары. Если масса тары известна, нажмите эту клавишу, введите массу тары с помощью числовой клавиатуры и нажмите клавишу SET.
	CI-5200A CI-5500A	F12 - 0 : Используется для установки режима упаковки. F12 - 1 : Используется для ввода числовой тары. Если масса тары известна, нажмите эту клавишу, введите массу тары с помощью числовой клавиатуры и нажмите клавишу SET.

- Клавиша 

Ввод идентификационного номера. Для ввода идентификационного номера нажмите клавишу "ID" и введите идентификационный номер. Диапазон идентификационных

номеров: 0...50.

Очистка установленной точки (при удержании в течение 2-х секунд).

■ Клавиша 

Очистка ошибочного ввода.

Ввод десятичной точки.

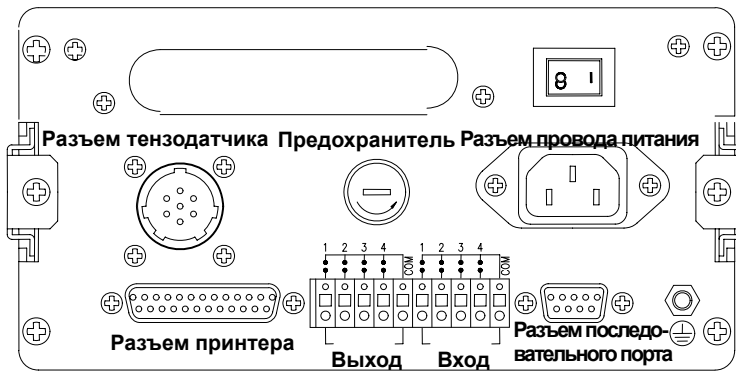
■ Клавиша 

Используется для сохранения измененных параметров в режимах калибровки, тестирования и настроек.

■ Клавиши  ~ 

Числовые клавиши. Используются для ввода различных значений, массы тары, идентификационного номера и т.д.

## 6. Задняя панель

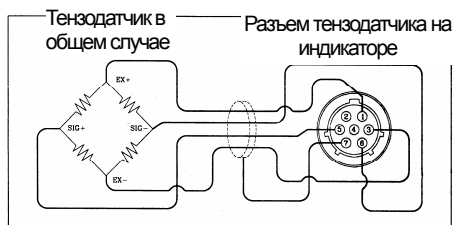


## 7. Подготовка к работе

### 1) Подключение тензодатчиков

Подключите разъем провода тензодатчика к разъему, расположенному на задней панели.

\* Схема подключения



Номер контакта	Цвет
1 (EXC+)	Красный
3 (EXC-)	Белый
5 (SIG+)	Зеленый
6 (SIG-)	Синий
7 (SHIELD)	Экран

Примечание. Цвета проводов тензодатчиков могут не соответствовать указанным в таблице (в зависимости от организации-изготовителя).

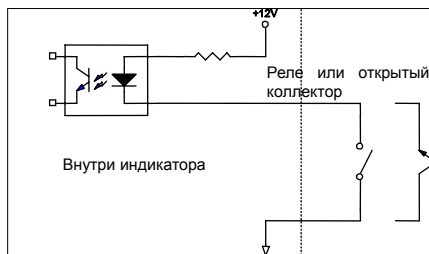
\* Соответствие выходного напряжения тензодатчика разрешающей способности

Питающее напряжение 10В Максимальное выходное напряжение тензодатчика	Рекомендуемая разрешающая способность
4 мВ	1/4,000
8 мВ	1/8,000
10 мВ	1/10,000

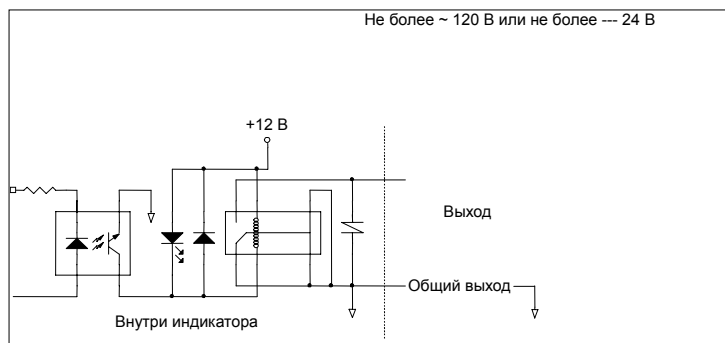
## 2) Внешний разъем входа/выхода

Разъем	Описание	
1	Нулевая точка	Релейный выход (Кроме CI-5010A)
2	Масса меньше нижнего предела	
3	Масса больше верхнего предела	
4	Масса между нижним и верхним пределом	
COM	Релейный выход «COM»	
1	Клавиша НУЛЬ/ОЧИСТКА ТАРЫ/БРУТТО	Разъем внешней клавиатуры См. функцию F44 на странице 43.
2	Клавиша ТАРА/ПЕЧАТЬ/НЕТТО	
3	Клавиша БРУТТО/ПЕЧАТЬ/УСРЕДНЕНИЕ/СТАРТ	
4	Клавиша БРУТТО/НЕТТО, БРУТТО/ЗАВЕРШЕНИЕ УСРЕДНЕНИЯ /СТОП	
COM	Релейный вход «COM»	

### Схема входа



### Схема выхода





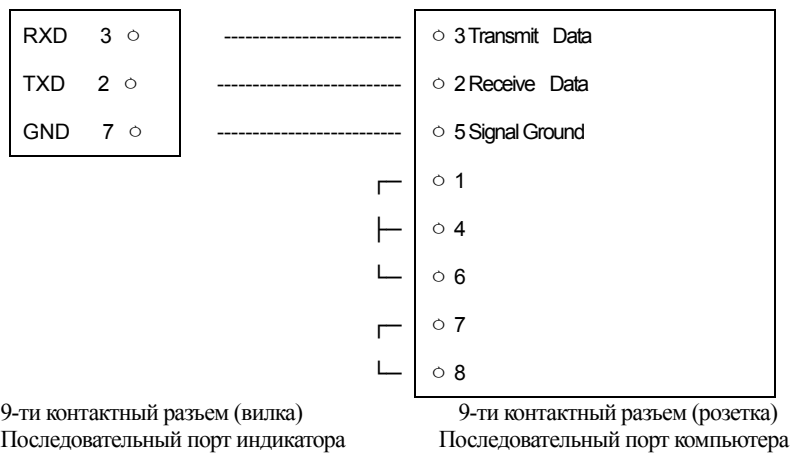
## 8. Последовательный порт (RS-232C)

### 1) Подключение по RS-232C

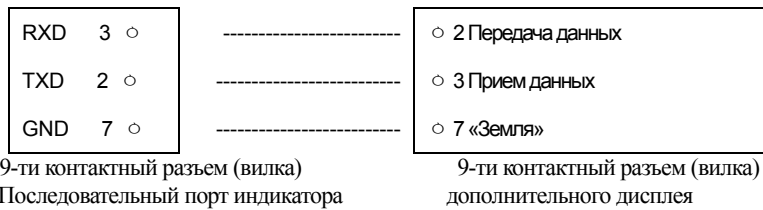
□ Подключение персонального компьютера.

Для подключения индикатора к персональному компьютеру соедините проводом персональный компьютер и индикатор.

Схема подключения представлена в таблицах ниже.

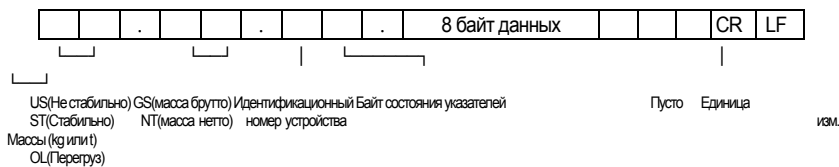


Подключение дополнительного дисплея серии CD



2) Формат данных (протокол)

- Скорость обмена данными : 1200 бит/с - 19200 бит/с  
Скорость обмена данными устанавливается в режиме настроек (см. функцию F20, стр. 35).
- Количество бит данных: 8, количество стопных бит: 1, бит четности: отсутствуют  
Количество бит данных: 7, количество стопных бит: 1, бит четности: Even/odd
- Кодировка : ASCII
- Условия передачи данных на компьютер определяются настройкой (см. функцию F22, стр. 36)
- Количество байт данных – 22.



- Идентификационный номер устройства : Передается 1 байт, содержащий номер передающего устройства (устанавливается в режиме настроек, функция F23).
- Ниже в таблице представлен побитно байт состояния указателей

Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
1	Стабильно	Верхний предел	Нижний предел	Нестабильно	Масса нетто	Тара	Нуль

Когда указатель включен, бит принимает значение «0». Соответственно, когда указатель выключен, передается значение «1».

- Ниже в таблице представлен пример передачи массы и позиции десятичной точки (8 байт)

13.5kg	SP	SP	SP	SP	1	3	.	5
135kg	SP	SP	SP	SP	1	3	5	SP
-135kg	-	SP	SP	SP	1	3	5	SP

### 3) Команды (настраиваются функцией F22-3)

Команда	Функция	Описание
dd RW CR LF	Чтение массы	Если получена команда «dd RW CR LF», индикатор будет передавать 22 байта.
dd MZ CR LF	Аналогично нажатию клавиши ZERO	Если получена команда «dd MZ CR LF» is received, включится указатель ZERO и на персональный компьютер будет передано «dd MZ CR LF».
dd MT CR LF	Аналогично нажатию клавиши TARE	Если получена команда «dd MT CR LF» is received, включится указатель ZERO и на персональный компьютер будет передано «dd MT CR LF».
dd HI 00000 CR LF	Ввод верхнего предела дозирования (кроме модели CI-5010A)	Установка верхнего предела дозирования в 00000 (без десятичной точки), команда «dd HI 00000 CR LF» будет передана на персональный компьютер.
dd LO 00000 CR LF	Ввод нижнего предела дозирования (Except CI-5010A)	Установка нижнего предела дозирования в 00000 (без десятичной точки), команда «dd LO 00000 CR LF» будет передана на персональный компьютер.
dd HE 00000 CR LF	Ввод предупреждения для верхнего предела дозирования (кроме модели CI-5010A)	Установка предупреждения для верхнего понижающего значения дозирования в 00000 (без десятичной точки), команда «dd HE 00000 CR LF» будет передана на персональный компьютер.
dd LE 00000 CR LF	Ввод предупреждения для нижнего предела дозирования (кроме модели CI-5010A)	Установка предупреждения для нижнего предела дозирования в 00000 (без десятичной точки), команда «dd LE 00000 CR LF» будет передана на персональный компьютер.
dd PN 00 CR LF	Ввод идентификационного номера (00-50)	Смена идентификационного номера, идентификационный номер и «dd PN 00 CR LF» будут переданы на персональный компьютер.
dd OP CR LF	Использование клавиши START (Except CI-5010A)	Если получена команда «dd OP CR LF», индикатор перейдет в режим упаковки и строка «dd OP CR LF» будет передана на персональный компьютер. (см. функцию F40 режима настроек)
dd EM CR LF	Use as STOP key (Except CI-5010A)	Если получена команда «dd EM CR LF», индикатор прерывает работу в режиме дозирования и строка «dd EM CR LF» будет передана на персональный компьютер. (см. функцию F40 режима настроек)

#### Примечания.

dd : Номер устройства

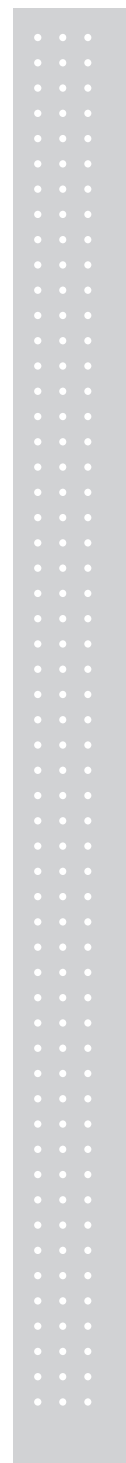
00000 : Значение верхнего предела / Значение нижнего предела / Значение предупреждения для верхнего предела / Значение предупреждения для нижнего предела

(Если устанавливается значение "00345", ASCII код 0×30(hex), 0×30(hex), 0×33(hex), 0×34(hex), 0×35(hex))

\* Если команда по какой-либо причине не принята, на персональный компьютер будет передано «I CR LF».


\* Если получена неверная команда, на персональный компьютер будет передано «? CR LF».

\* Если значение функции «F30» установлено в «4», передачи весовой информации происходить не будет.



## 9. Режим тестирования

### 1) Вход в режим тестирования

Для входа в режим тестирования нажмите клавишу  и, не отпуская ее, включите питание индикатора тумблером.

### 2) Режимы тестирования (от 1-го до 9-го)

ТЕСТ № 1 : Тестирование клавиатуры

ТЕСТ № 2 : Тестирование ВЛ-дисплея

ТЕСТ № 3 : Тестирование тензодатчиков и аналого-цифрового преобразователя (АЦП)

ТЕСТ № 4 : Тестирование последовательного интерфейса

ТЕСТ № 5 : Тестирование принтера


ТЕСТ № 6 : Тестирование памяти SRAM

ТЕСТ № 7 : Тестирование внешних входа/выхода

ТЕСТ № 8 : Тестирование двоично-десятичного выхода с открытым коллектором

ТЕСТ № 9 : Тестирование аналогового выхода

#### ТЕСТ № 1

Назначение : тестирование клавиатуры			
Назначение клавиш в режиме теста	Показан ия ВЛ-дисплея	Показан ия дополни тельног о дисплея	Описание
 : переход к меню Остальные клавиши: выполнение теста	1 1	tESt KEY	При нажатии клавиши на дисплее будет высвечиваться ее код, который должен соответствовать приведенным в таблице ниже.

< Список клавиш >

Клавиша	№	Код	Клавиша	№	Код	Клавиша	№	Код
	1	1		6	6		0	12
	2	0		7	9		70	99
	3	2		8	8			
	4	5		9	10			
	5	4		11	13			

**ТЕСТ № 2**

Назначение : тестирование ВЛ-дисплея			
Назначение клавиш в режиме теста	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
: переход к меню Остальные клавиши: выполнение теста	8.8.8.8.8.8.8. ▼▼▼▼▼▼▼▼	tESt2 VFD 888888888888	Выполнение теста № 2.

**ТЕСТ № 3**

Назначение : тестирование тензодатчика и АЦП			
Назначение клавиш в режиме теста	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
: переход к меню	5500	tESt3 AnALoG	На дисплее высвечивается цифровое значение массы, получаемое на выходе АЦП.


**Примечание.** При тестировании тензодатчика и АЦП рекомендуется класть на платформу различные грузы и отслеживать изменения показаний. Если на дисплее установилось нулевое значение, которое не изменяется при нагружении платформы, проверьте подключение тензодатчика.

#### Тест № 4

Назначение : тестирование последовательного интерфейса			
Назначение клавиш в режиме теста	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
 : переход к меню Остальные клавиши: выполнение теста	----- ----- 05 13--- 05	tEST4 SERIAL	Ожидание приема/передачи. Передано : 5, Получено: none Передано : 5, Получено: 13

Примечания. Перед проведением тестирования необходимо соединить индикатор с персональным компьютером и загрузить программу «Hyperterminal». С помощью клавиатуры персонального компьютера нужно послать «1» на индикатор и проверить прием. Затем нужно с помощью клавиатуры индикатора послать «1» на персональный компьютер и проверить прием. Также следует обратить внимание на соответствие установленной скорости обмена данными на персональном компьютере и индикаторе (См. функцию «F20», стр. 35).

#### Тест № 5

Назначение : тестирование принтера			
Назначение клавиш в режиме теста	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
 : переход к меню Остальные клавиши: выполнение теста	Good CH 05	tEST5 Print	Ошибок нет. Проверьте разъемы принтера.






Примечания. Перед проведением тестирования установите соответствующий тип принтера в режиме настроек (функция «F30»). На дисплее высветится “Good”, если тип принтера установлен верно и принтер подключен правильно. В ином случае на дисплее высветится сообщение «CH 05». Формат печати приведен ниже.

```
Computer And System
CAS Corporation
http : //www.cas.co.kr
TEL 82-2-2225-3500
FAX 82-2-475-4669
TEST OK
```

## ТЕСТ № 6



Назначение : тестирование памяти SRAM			
Назначение клавиш в режиме теста	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
 : переход к меню Остальные клавиши: выполнение теста	Good	tES16 rAM	Если на дисплее высветилось сообщение «Good», память SRAM функционирует нормально.

## Тест № 7

Назначение : тестирование внешнего входа/выхода			
Назначение клавиш в режиме теста	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
 : переход к меню Клавиши:     - тестирование внешнего выхода	In1oUt3	tES17 rELAY	Вход: Если Вы нажмете клавишу «1» на внешней клавиатуре, должно высветиться «1». Выход : при нажатии клавиши «3» внешний выход должен принять значение «3».



Примечание. Для модели индикатора CI-5010A доступен только внешний вход.

## Тест № 8

Назначение : тестирование двоично-десятичного выхода			
Назначение клавиш в режиме теста	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
 : переход к меню  : Переключение между «включено» и «выключено»	oFF oN	tES18 bCdoUt	oFF : двоично-десятичный вход выключен oN : двоично-десятичный вход включен

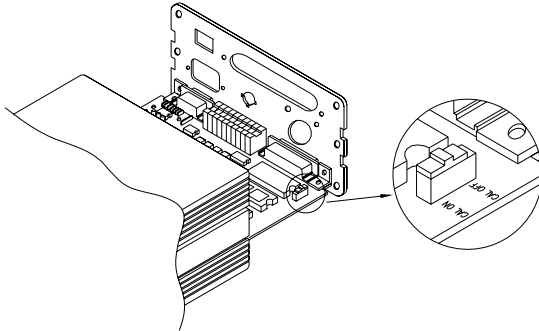



## Тест 9

Назначение : тестирование внешнего входа/выхода (0-24мА, 0-10В)			
Назначение клавиш в режиме теста	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
 : переход к меню  : Переключение между нулем и наибольшим пределом	HGH  ZEro	tEst9 AdoUt	HIGH : Имитация наибольшего предела  ZEro : Имитация нулевой точки

## 10. Режим калибровки

### 1) Вход в режим калибровки



- Выкрутите винты, расположенные на задней панели (в том числе защитный). Сдвиньте корпус индикатора относительно задней стенки и установите переключатель калибровки в положение «ON» (см. рисунок выше).
- Включите питание, удерживая клавишу .
- Проведите необходимую работу в режиме калибровки.
- Установите переключатель калибровки в положение «CAL OFF» и установите защитный болт. (см. стр. 58).

### 2) Режимы калибровки (CAL1~CAL7)

Режим «CAL 1» : Установка наибольшего предела взвешивания

Режим «CAL 2» : Установка значения дискретности отсчета

Режим «CAL 3» : Установка номинала массы для калибровки

Режим «CAL 4» : Калибровка грузом нулевой точки

Режим «CAL 5» : Калибровка грузом точки наибольшего предела взвешивания

Режим «CAL 6» : Проверка калибровки

Режим «CAL 7» : Установка константы силы тяжести

### Режим «CAL 1» (нажмите клавишу «1»)

Назначение : установка наибольшего предела взвешивания (диапазон 1...99999)			
Назначение клавиш	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
<input type="button" value="SET"/> : сохранение и переход к следующему меню	C = 5000	CAL1 CAPA	5000 кг
<input type="button" value="0"/> ~ <input type="button" value="9"/> : установка значения	C = 20000		20000 кг
<input type="button" value="CLR"/> : ВЫХОД			

### Режим «CAL 2»

Назначение : установка дискретности отсчета (диапазон 0,001...500)			
Назначение клавиш	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
<input type="button" value="SET"/> : сохранение и переход к следующему меню	d = 1	CAL2 dIVI	1 кг
<input type="button" value="0"/> ~ <input type="button" value="9"/> : установка значения	d = 0.2		0.2 кг
<input type="button" value="CLR"/> : ввод точки	d = 0.05		0.05 кг
	d = 0.001		0.001 кг

Примечание. Внешняя разрешающая способность равна отношению наибольшего предела взвешивания к дискретности отсчета. Она должна быть в пределах 10000.

### Режим «CAL 3»

Назначение : установка массы калибровочной гири			
Назначение клавиш	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
<b>SET</b> : сохранение и переход к следующему меню	L = 5000	CAL3 SPAn	5000 кг
<b>0</b> ~ <b>9</b> : установка значения	L = 500		500 кг
<b>CLR</b> : ввод точки			

Примечания. Масса калибровочной гири должна быть в диапазоне от 10 % до 100 % от наибольшего предела взвешивания. В противном случае на дисплее высветится сообщение об ошибке. CH 12.

### Режим «CAL 4»

Назначение : калибровка нулевой точки			
Назначение клавиш	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
<b>SET</b> : старт калибровки.	UnLoAd ----	CAL4 ZEro	Разгрузите платформу и нажмите клавишу SET. После проведения калибровки нулевой точки индикатор перейдет в состояние калибровки точки наибольшего предела взвешивания.
<b>CLR</b> : ВЫХОД	SUCCESS		

Если калибровка нулевой точки прошла без ошибок, на дисплее высветится сообщение «SUCCESS» и индикатор перейдет в режим «CAL 5».  
Если значение нулевой точки слишком мало или велико, на дисплее высветится сообщение «CH 14».

### Режим «CAL 5»

Назначение : калибровка точки наибольшего предела взвешивания			
Назначение клавиш	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
: старт калибровки : выход	UP ---- SUCCESS	CAL5 LoAd	Установите на платформу калибровочную гиру, масса которой равна установленной в режиме «CAL 3» и нажмите клавишу SET.

Если калибровка точки наибольшего предела взвешивания прошла без ошибок, на дисплее высветится сообщение «SUCCESS». На ВЛ-дисплее будет высвечиваться масса калибровочной гири.

Если во время калибровки произошла ошибка, на дисплее высветится «CH 13». В этом случае рекомендуется уменьшить разрешающую способность.

### Режим «CAL 6»

Назначение : проверка калибровки			
Назначение клавиш	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
: сохранение и переход к следующему меню : выход из режима калибровки	5000kg ▽▽▽▼▽▽▽	CAL6 VErIFY	5000 кг

Если калибровка проведена успешно, должен высвечиваться центральный указатель и не должно быть увода показаний.

Если указанные условия выполняются, а высвечиваемая масса равна установленной в режиме «CAL3», подтвердите сохранение калибровки нажатием клавиши .

Затем нажмите клавишу для возврата в режим взвешивания.

## Режим «CAL 7»


Назначение : ввод константы силы тяжести			
Назначение клавиш	Показания ВЛ-дисплея	Показания дополнительного дисплея	Описание
<input type="text" value="0"/> ~ <input type="text" value="9"/> : Ввод пароля  <input type="text" value="CLR"/> & <input type="text" value="SET"/> : Выход из режима калибровки	FACTOr	CAL7 FACTOr	Необходимо ввести пароль.


Примечание. Пользователи не имеют доступа к этому режиму меню калибровки.

Для выхода в основной режим нажмите дважды клавишу  .



## 11. Режим настроек


### 1) Вход в режим настроек


Включите питание тумблером, удерживая нажатой клавишу 

или в режиме взвешивания нажмите и удерживайте клавишу  в течение 3-х секунд.

### 2) Используемые клавиши





Клавиши  ~  используются для изменения установленного значения.

Клавиша  используется для сохранения нового значения и возврата в режим меню.

Клавиша  используется для возврата в режим меню без сохранения измененного значения.

### 3) Меню режимов настроек (функции F01~F49)

Для входа в режим установки нового значения для определенной функции введите ее (функции) номер.

Общие функции	Описание, допустимые значения
F01 Дата	Год, месяц, день
F02 Время	Часы, минуты, секунды
F03 Частота АЦ-преобразования	10 ~ 50 Гц
F04 Цифровая фильтрация	1 ~ 50 разрядов
F05 Стабильность	1 ~ 9
F06 Компенсация увода нулевой точки	00 ~ 99
F07 Weight backup	OFF / ON
F08 Алгоритм усреднения	0 / 1 (среднее значение / пиковая нагрузка)
F09 Предел компенсации увода нулевой точки с помощью клавиши 	0 / 1 ( $\pm 2\%$ / $\pm 10\%$ )
F10 Возможность использования клавиш  и  при нестабильной нагрузке	OFF / ON (стабильно/нестабильно)
F11 Тип тензодатчика	0 / 1 (растяжение или сжатие/ растяжение и сжатие)
F12 Установка функций клавиш  и	0 / 1 (старт, стоп / нестабильные грузы, ввод тары)

9 STOP P.TARE	
<b>Функции RS-232</b>	<b>Описание, допустимые значения</b>
F20 Скорость обмена данными	1200, 2400, 4800, 9600, 19200 бод/с
F21 Бит четности	0 ~ 2
F22 Метод передачи	0 ~ 5
F23 Номер устройства	00 ~ 99

<b>Функции печати</b>	<b>Описание, допустимые значения</b>
F30 Установка принтера	0 ~ 4
F31 Установка формата печати	7 различных форматов
F32 Выбор типа печати	0 / 1 (ручной / автоматический)
F33 Инициализация номера взвешивания и сохранение результатов	OFF / ON
F34 Ввод пользовательского сообщения	до 71-го знака
F35 Длина протяжки	1 ~ 9
F36 Автоматический срез бумаги	0 / 1 (Нет / Есть)

<b>Функции внешнего входа/выхода</b>	<b>Описание, допустимые значения</b>
F40 Режим работы реле	0 ~ 4
F41 Таймер – начало задержки конца сигнала	0.0 ~ 9.9 (0.0 ~ 9.9 сек.)
F42 Таймер – конец задержки конца сигнала	0.0 ~ 9.9 (0.0 ~ 9.9 сек.)
F43 Диапазон посылки нулевой точки	0 ~ 9 разрядов
F44 Внешний вход	0 ~ 6
F45 Выбор выхода	0 ~ 2 (нет / двоично-десятичный / аналоговый)
F46 Выход по току при нулевой точке	00000 ~ 24000 (00.000мА ~ 24.000мА)
F47 Выход по току при точке наибольшего предела взвешивания	00000 ~ 24000 (00.000мА ~ 24.000мА)
F48 Тип выходной массы	0 / 1 (Нетто / Брутто)
F49 Логика двоично-десятичного выхода	0 / 1 (Позитивная / Негативная)

Примечание. Для модели CI-5010A функции F12, F40~F43 не доступны.



□ Общие функции

**F01**

Назначение : смена текущего года, месяца и дня			
Пример установленного значения	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
	98.03.02	F01 dAtE	2-е марта, 1998 г.
	00.12.10		10-е декабря, 2000 г.

Значение года, месяца и дня изменяется с помощью клавиш  ~ .

**F02**

Назначение : смена текущего часа, минут и секунд			
Пример установленного значения	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
	00.30.01	F02 tmE	00 часов 30 минут, 1 секунда
	22.20.00		22 часа 20 минут ровно

Значение часов, минут и секунд изменяется с помощью клавиш  ~ .

**F03**

Назначение : частота обновления дисплея			
Диапазон:	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
10~50	10	F03 SPEEd	10 Гц
	20		20 Гц
	50		50 Гц

**F04**

Назначение : цифровой фильтр			
Диапазон:	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
1~9	1	F04 FILtEr	Усредненное значение высвечивается с частотой 1 Гц
	5		Усредненное значение высвечивается с частотой 5 Гц
	9		Усредненное значение высвечивается с частотой 9 Гц

Примечание. Настройку функции F04 следует производить только после настройки функции F03.

**F05**

Назначение : ширина диапазона стабильности			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Диапазон: 1~9	1	F05 StAbLE	Указатель стабильности выключен даже, если отклонения находятся в пределах одного дискрета.
	2		Указатель стабильности выключен даже, если отклонения находятся в пределах двух дискретов.
	9		Указатель стабильности выключен даже, если отклонения находятся в пределах девяти дискретов.

**F06**


Назначение : ширина диапазона компенсации увода от нуля			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Диапазон: 00~99	00	F06 AZEro	Компенсация отсутствует
	11		Компенсация изменения в 0.5 дискрета за 1 секунду
	99		Компенсация изменения в 4.5 дискрета за 9 секунд

Примечание. Первая цифра диапазона равна удвоенной дискретности, а вторая – времени в секундах.

**F07**

Назначение : сохранение массы			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Значения (oFF, on)	oFF	F07 bACKUP	Сохранение массы отключено
	on		Сохранение массы включено


Если значение функции установлено в «on», индикатор сохраняет в памяти результаты последнего взвешивани при перебоих в электропитании.

Переключение между значениями осуществляется клавишей .



### F08

Назначение : тип алгоритма вычисления массы в режиме взвешивания нестабильных грузов			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Значения (0, 1)	0	F08 HoLd	Расчет массы нестабильного груза по среднему арифметическому
	1		Определение массы нестабильного груза по пиковой нагрузке

### F09

Назначение : относительный предел компенсации увода от нулевой точки при нажатии клавиши 			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Значения (0, 1)	0	F09 rAnGE	± 2 % от наибольшего предела взвешивания
	1		± 10 % от наибольшего предела взвешивания

### F10



Назначение : условия работы клавиш  и  (всегда или только при стабильном состоянии)			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Значения (off, on)	off	F10 Zt-C	Клавиши «Zero» и «Tare» работают только в том случае, когда установлено состояние стабильности.
	on		Клавиши «Zero» и «Tare» работают независимо от наличия состояния стабильности.

Переключение между значениями осуществляется клавишей .

### F11

Назначение : тип тензодатчика			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Значения (0, 1)	0	F11 L-type	Тензодатчик работает на растяжение или на сжатие
	1		Тензодатчик работает на растяжение и на сжатие

## F12 (кроме модели CI-5010A)

Назначение : режим работы клавиш  и 			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Значения (0, 1)	0	F12 8-9KEY	Клавиши работают в режиме СТАРТ / СТОП
	1		Клавиши работают в режиме ВЗВЕШИВАНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ ГРУЗОВ / ВВОД МАССЫ ТАРЫ

□ Далее приведено описание функций последовательного интерфейса

## F20

Назначение : скорость обмена данными			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Значения (0~4)	0	F20 bAUd	1200 бод/с
	1		2400 бод/с
	2		4800 бод/с
	3		9600 бод/с
	4		19200 бод/с

## F21

Назначение : бит четности			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Значения (0~2)	0	F21 PArty	Бит данных 8, стоповых бит 1, без четности
	1		Бит данных 7, стоповых бит 1, четная четность
	2		Бит данных 7, стоповых бит 1, нечетная четность

## F22

Назначение : условия передачи данных			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Диапазон значений (0 ~ 5)	0	F22 SENd	Данные не передаются
	1		Передача данных независимо от состояния стабильности
	2		Передача данных только при установке состояния стабильности
	3		Передача данных по команде
	4		Передача данных по нажатию клавиши PRINT (PRT)
	5		Передача данных по запросу

Примечания. Заводская установка – значение «0».

Если для функции F30 установлено значение 4, данные массы груза не передаются.

Если для функции F22 установлено значение «3», см. перечень команд на стр. 19.

Если для функции F22 установлено значение «5», командой для передачи служит байт, определяемый настройкой функции F23.

## F23

Назначение : идентификационный номер (ID) устройства			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Диапазон значений 00 ~ 99	00	F23 dEVICE	Идентификационный номер 00
	05		Идентификационный номер 05

Далее приведено описание функций принтера

## F30

Назначение : тип принтера			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Диапазон значений 0 ~ 4	0	F30 Print	Принтер не используется
	1		Принтер типа «EPSON»
	2		Принтер типа «FS-7000D» или «7040P» (параллельный порт)
	3		Принтеры типа EPSON моделей LQ-550H, LQ1550H и аналогичные
	4		Принтер по последовательному

			порту
--	--	--	-------

### F31

Назначение : формат печати			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Диапазон значений 0~6	0	F31 P-Form	0 (дата, время, серийный №, идентифик. номер, масса нетто)
	1		1 (дата, время, номер взвешивания, масса нетто)
	2		2 (дата, время, масса брутто, масса тары, масса нетто)
	3		3 (дата, время, масса нетто)
	4		4 (дата, время, идентифик. номер, масса нетто)
	5		5 (дата, время, серийный номер, масса нетто)
	6		6 (масса нетто)

Примечания. Серийный номер может принимать значения в диапазоне от 1 до 999 и устанавливается в «1» после печати полного итога, а также при выключении-включении питания.

Номер взвешивания может принимать значения в диапазоне от 1 до 999 и устанавливается в «1» при выключении-включении питания.

#### 【 Форма 0 】

Дата, Время  
Серийный №, Ид. №, Масса нетто

2002. 1. 1	12:30
001, ID_11	50.0 kg
002, ID_12,	100.0 kg
003, ID_19,	200.5 kg

#### 【 Форма 1 】

Дата, Время  
№ взвешивани, масса нетто

2002. 1. 1	12:30
No.10	50.0 kg
No.11	100.0 kg
No.12	200.5 kg

#### 【 Форма 2 】

Дата, Время  
Масса брутто, масса тары, масса нетто

2002. 1. 1	12:30
Gross :	1000.0 kg
Tare :	0.0 kg
Net :	1000.0 kg

#### 【 Форма 3 】

Дата, Время  
Время, масса нетто

2002. 1. 1	12:30
10:10	Net : 50.0 kg
11:00	Net : 100.0 kg
12:30	Net : 200.5 kg

**【 Форма 4 】**  
 Дата, Время  
 Идентиф. №, масса нетто

2002. 1. 1	12:30
ID_11, Net :	50.0 kg
ID_12, Net.:	100.0 kg
ID_19, Net :	200.5 kg

**【 Форма 5 】**  
 Дата, Время  
 Серийный №, масса нетто


2002. 1. 1	12:30
001,	1000.0 kg
2002. 1. 1	12:50
002,	200.5 kg

**【 Форма 6 】**  
 Масса нетто

50.0 kg
100.0 kg
200.5 kg


### F32

Назначение : ручная или автоматическая печать			
Значения	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
0, 1	0	F32 APrint	Ручная печать
	1		Автоматическая печать

Примечание. При ручной печати для вывода данных на печать нужно нажимать клавиш  , при автоматической печать происходит автоматически после установки состояние стабильности.

### F33

Назначение : инициализация номера взвешивания			
Значения	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
(oFF, on)	oFF	F33 InitIAL	Сохранение текущего номера взвешивания
	on		Инициализация (установка номера взвешивания в «1»)

Переключение между значениями осуществляется клавишей  .

## F34

Назначение : ввод пользовательского сообщения			
Клавиша	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Клавиша <input type="button" value="CLR"/> : увеличение позиции символа Клавиши <input type="button" value="0"/> ~ <input type="button" value="9"/> : ввод кода	P12-065	F34 ASCII	Установка символа «А» (ASCII-код 65) в 12-ой позиции сообщения
	P00-032		Установка пробела (ASCII-код 32) в нулевой позиции сообщения (см. примечания).
	P18-255		Установка ASCII-кода 255 в 18-ой позиции сообщения. Этот код является признаком конца сообщения

Примечания. Максимальное количество символов - 71. Нулевой символ определяет наличие вывода сообщения на печать. При значении нулевой позиции «032» сообщение выводится на печать, при наличии другого значения нулевой позиции – не выводится.

Например, нужно установить вывод на печать сообщения “CAS”. Тогда позиции символов должны принять следующие значения.

P00-032( ASCII-код 32 : начало сообщения), P01-067(ASCII-код 67 : символ «С»)

P02-065(ASCII-код 67 : символ «А»), P03-083(ASCII-код 83 : символ «S»)

P04-255(ASCII-код 67 : конец данных «А»)

Ниже приведена таблица ASCII-кодов

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



### F35

Назначение : протяжка ленты			
Диапазон значений:	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
1 ~ 9	1	F35 FEEd	Протяжка 1-ой строки
	5		Протяжка 5-ти строк
	9		Протяжка 9-ти строк

Далее приведено описание функций внешнего входа/выхода

### F40 (кроме модели CI-5010A)

Назначение : режим работы реле			
Диапазон значений	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
0 ~ 4	0	F40 rELAY	Режим пределов
	1		Режим контроля
	2		Режим контроля по пределам
	3		Режим упаковки
	4		Реле не используются

<Режим пределов>

РЕЛЕ \ МАССА	НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ			ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ
	0	50 кг	100 кг	
НУЛЬ ВЫХОД РЕЛЕ 1				
НИЖНИЙ ВЫХОД РЕЛЕ 2				
ВЕРХНИЙ ВЫХОД РЕЛЕ 3				
ОБЩИЙ ВЫХОД РЕЛЕ 4				

Если установилось стабильное состояние весовой системы и масса груза превысила верхний предел, общий выход реле будет находиться в состоянии «включено».

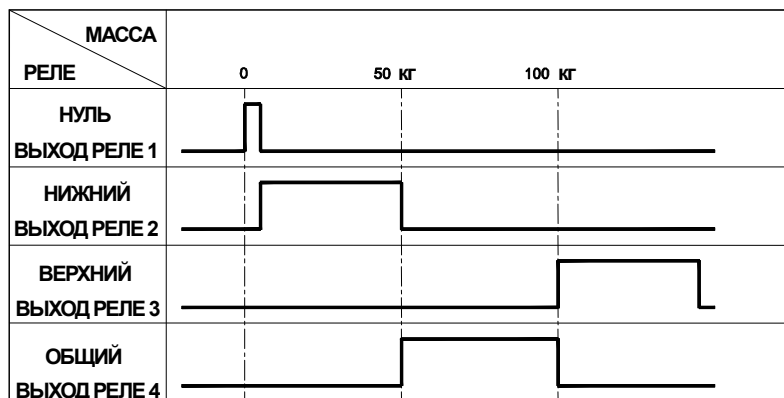
Если введены значения упреждения для нижнего и верхнего пределов, порог срабатывания соответствующего реле будет определяться:

Реле нижнего предела включено, когда масса=нижний предел–упреждение н. предела.

Реле верхнего предела включено, когда масса=верхний предел+упреждение в. предела.

Включение реле нуля определяется настройкой функции «F43» (см. стр. 43).

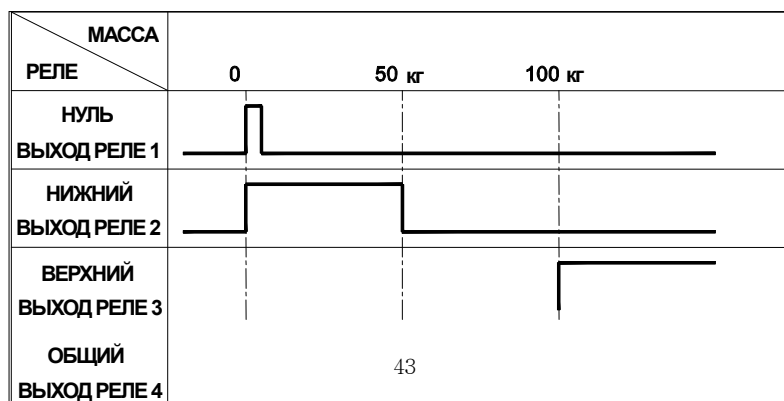
< Режим контроля >

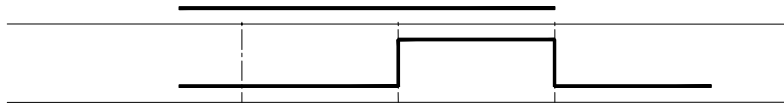
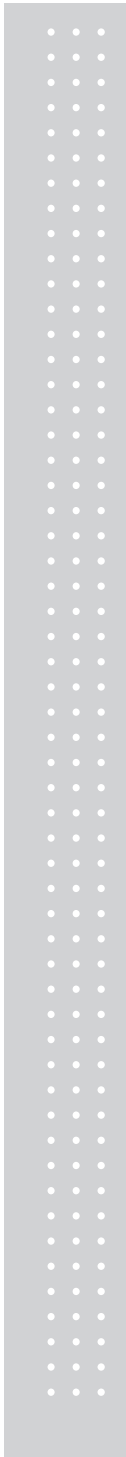


Когда установилось состояние стабильности весовой системы, реле нижнего и верхнего пределов, а также реле общего выхода устанавливаются в положение включено (выключено) после истечения времен ожидания, величины которого определяются настройкой функциями F41 и F42.

Включение реле нуля определяется настройкой функции «F43» (см. стр. 43).

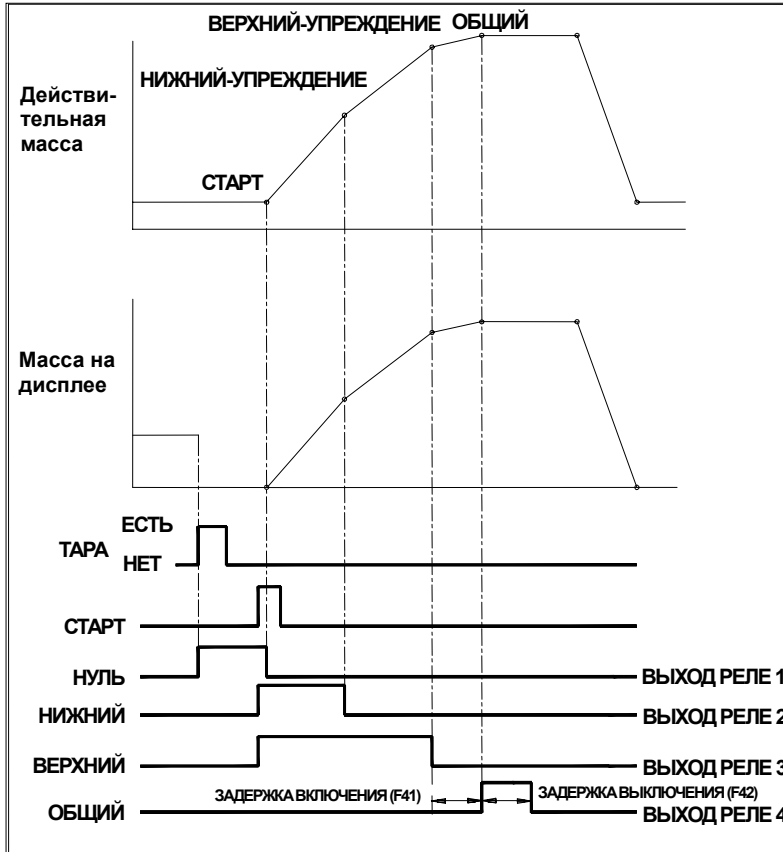
< Режим контроля по пределам >





Включение реле нуля определяется настройкой функции «F43» (см. стр. 43).

< Режим упаковки >



**F41 (кроме модели CI-5010A)**

Назначение : начальное время задержки для общего реле			
	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
Диапазон значений 0.0 ~ 9.9	0.0	F41 dELAY1	Без задержки
	1.3		Задержка 1.3 сек.
	5.5		Задержка 5.5 сек.

**F42 (кроме модели CI-5010A)**

Назначение : конечное время задержки для общего реле			
Диапазон значений 0.0 ~ 9.9	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
	0.0	F42 dELAY2	Без задержки
	1.3		Задержка 1.3 сек.
	5.5		Задержка 5.5 сек.

**F43 (кроме модели CI-5010A)**

FUNCTION : диапазон нуля для реле			
Диапазон значений (0 ~ 9)	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание
	0	F43 ZrELAY	Реле включается при нулевом значении отклонения
	3		Реле включается при отклонении до 3-х дискретов

**F44**

Назначение : Режим работы внешней клавиатуры						
Диапазон значений (0 ~ 6)	ВЛ-дисплей	Доп. дисплей	Описание			
			ВХОД КЛАВИШИ 1	ВХОД КЛАВИШИ 2	ВХОД КЛАВИШИ 3	ВХОД КЛАВИШИ 4
	0	F44 SELECT	ZERO	TARE	NET	GROSS
	1		ZERO	TARE	PRINT	GROSS/NET
	2		ZERO	TARE	HOLD	HOLD CANCEL
	3		ZERO	TARE	START	STOP
	4		ZERO	PRINT	START	STOP
	5		TARE CANCEL	TARE	START	STOP
6	GROSS		NET	START	STOP	


Примечание. Клавиши «START» и «STOP» не предусмотрены для модели CI-5010A.

**F45**

Назначение : режим работы реле			
	ВЛ- дисплей	Доп. дисплей	Описание
Диапазон значений 0 ~ 2	0	F45 oPtion	Выходы заблокированы
	1		Используется двоично-десятичный выход
	2		Используется аналоговый выход (Выходное напряжение : 0 ~ 10В, Iout : 0 ~ ~24мА)


**F46**

Назначение : выходной ток при нулевой точке			
	ВЛ- дисплей	Доп. дисплей	Описание
Диапазон значений (0 ~ 24000)	00000	F46 ZEr0	Выходной ток 0 мА
	4000		Выходной ток 4.000 мА

Для ввода десятичной точки используется клавиша .

**F47**

Назначение : выходной ток при максимальной нагрузке			
	ВЛ- дисплей	Доп. дисплей	Описание
Диапазон значений (0 ~ 24000)	00000	F47 High	0 мА
	20000		20.000 мА

Для ввода десятичной точки используется клавиша .

**F48**

Назначение : режим передачи данных аналогового выхода			
Значения (0,1)	ВЛ- дисплей	Доп. дисплей	Описание
	0	F48 n-9	Масса нетто
	1		Масса брутто

#### F49

Назначение : логика двоично-десятичного выхода			
Значения (0,1)	ВЛ- дисплей	Доп. дисплей	Описание
	0	F49 LoGIC	Позитивная логика
	1		Негативная логика

## 12. Режим взвешивания

(1) Компенсация при небольшом уходе от нуля (обнуление)


	Индикация на ВЛ-дисплее и используемые клавиши	Платформа	Описание
Шаг 1	 kg	Пуста	Компенсация небольшого ухода от нулевой точки
Шаг 2			
Шаг 3	 kg	Пуста	

Предел относительной величины ухода от нулевой точки определяется функцией F09. (см. стр. 34.)

(2) Масса нетто/брутто

	Индикация на ВЛ-дисплее и используемые клавиши	Платформа	Описание
Шаг 1	 kg	Тара и груз	Масса груза: 13.00 кг Масса тары : 5.00 кг На дисплее масса нетто.
Шаг 2	 Нажмите клавишу 		
Шаг 3	 kg	Тара и груз	На дисплее масса брутто.
Шаг 4	 Нажмите клавишу 		
Шаг 5	 kg	Тара и груз	На дисплее масса нетто.



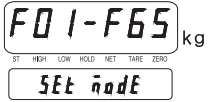


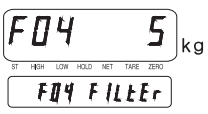




Когда на дисплее высвечивается масса нетто, включен указатель «NET».

Для очистки памяти от массы тары нажмите клавишу  , когда платформа пуста.



(3) Изменение параметров цифровой фильтрации.

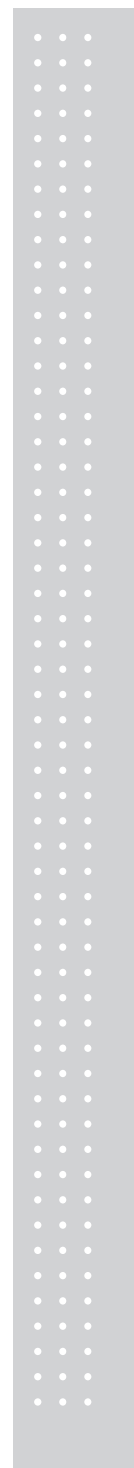
Параметр цифровой фильтрации позволяет определить количество циклов при проведении фильтрации. Чем меньше количество циклов, тем быстрее на дисплей будет высвечиваться показание массы.

	Индикация на ВЛ-дисплее и используемые клавиши	Платформа	Описание
Шаг 1		Груз	Режим взвешивания
Шаг 2	Нажмите клавишу  и удерживайте ее в течение 3-х секунд.		После этого индикатор перейдет в режим настроек
Шаг 3		Груз	Режим настроек
Шаг 4	Нажмите клавиши  , 		Индикатор перейдет в режим настройки цифровой фильтрации
Шаг 5			Заводская настройка функции F04 - значение 5. "5" : 5 циклов фильтрации
Шаг 6	Нажмите клавишу 		Вместо значения "5" установится значение "9". "9" : 9 циклов фильтрации
Шаг 7			
Шаг 8	Для выхода с сохранением изменений нажмите дважды клавишу 		Сохранение и выход
Шаг 9		Груз	Возврат в режим взвешивания


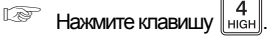
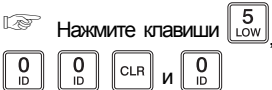


(4) Сохранение идентификационного номера (ID)


	Индикация на ВЛ-дисплее и используемые клавиши	Платформа	Описание
Шаг 1		Пуста	
Шаг 2		Груз	
Шаг 3	 Нажмите клавишу 		
Шаг 4			
Шаг 5	  		Например, идентификационный номер для железа
Шаг 6		груз (железо)	
Шаг 7	 Нажмите 		Сохранение идентификационного номера
Шаг 8		груз (железо)	Возврат в режим взвешивания.

Диапазон идентификационных номеров (ID): 0...50.



(5) Ввод верхнего предела (кроме модели CI-5010A)

	Индикация на ВЛ-дисплее и используемые клавиши	Платформа	Описание
Шаг 1		Пуста	
Шаг 2			На дисплее высветится предыдущее значение верхнего предела.
Шаг 3			Введите значение верхнего предела (500.0 кг)
Шаг 4			Сохранение значения
Шаг 5		Пуста	Значение верхнего предела сохранено и высвечивается на дополнительном дисплее 500.0 кг.

Для ввода десятичной точки используйте клавишу .  
Верхний предел должен быть больше нижнего.

(6) Ввод предупреждения для верхнего предела (кроме модели CI-5010A)

	Индикация на ВЛ-дисплее и используемые клавиши	Платформа	Описание
Шаг 1		Пуста	На дополнительном дисплее высвечивается масса (500.0kg)
Шаг 2			На дисплее высветится предыдущее значение предупреждения для верхнего предела.
Шаг 3			Введите новое значение предупреждения для верхнего предела (например, 5.2 кг)
Шаг 4			
Шаг 5		Пуста	Значение будет сохранено.

Для ввода десятичной точки используйте клавишу .

(7) Очистка идентификационного номера (ID)

	Индикация на ВЛ-дисплее и используемые клавиши	Платформа	Описание
Шаг 1		Пуста (или груз)	
Шаг 2	Нажмите клавишу  и удерживайте ее в течение 3-х секунд.		
Шаг 3		Пуста (или груз)	Все идентификационные номера (0~50) очищены.

### (8) Печать подитога.

Для примера рассмотрим печать подитога для грузов с идентификационным номером (ID), равным 10.

	Индикация на ВЛ-дисплее и используемые клавиши	Платформа	Описание
Шаг 1	Нажмите клавишу  .		
Шаг 2	Нажмите клавишу  и  .		Ввод идентиф. номера (ID), равного «10».
Шаг 3	Нажмите клавишу  .		
Шаг 4	Нажмите клавишу  и  .		Подитог будет распечатан

Если печать произойдет успешно, суммарная масса и количество взвешиваний для данного идентификационного номера (ID) установятся в нуль. Формат печати представлен ниже.

----- SUB TOTAL -----	
DATE	: 2001.10.13
TIME	: 09:30
ID	: 10
COUNT	: 5
TOTAL	: 350.0kg

----- S-TOTAL : 350.0kg -----
-------------------------------------

Стандартный формат      Формат при значении функции F31, равном 6

### (9) Печать полного итога

	Индикация на ВЛ-дисплее и используемые клавиши	Платформа	Описание
Шаг 1	Нажмите клавишу  и  .		Полный итог будет распечатан

Под полным итогом понимается суммарная масса по всем взвешенным грузам, для которых использовались идентификационные номера (ID). Формат печати представлен ниже.

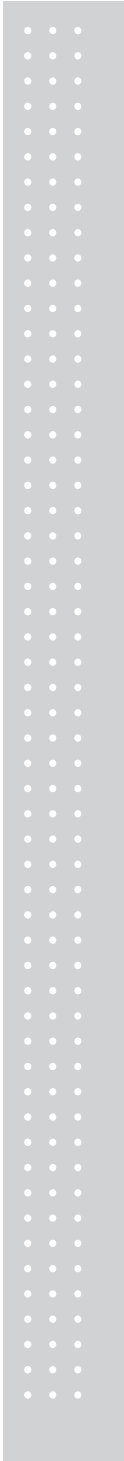
----- OVERALL-TOTAL -----	
DATE	: 2001.10.13
TIME	: 16:30
COUNT	: 5

----- TOTAL : 350.0kg -----
-----------------------------------

TOTAL : 750.0kg

Стандартный формат  
6

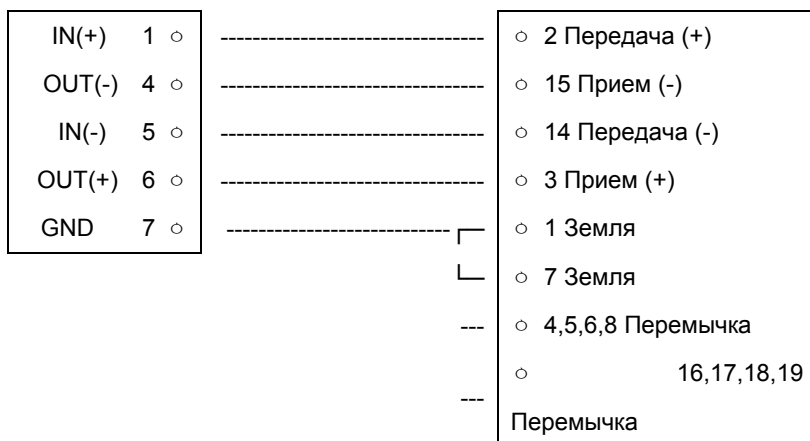
Формат при значении функции F31, равном



### 13. Опции

Опция № 1	Последовательный интерфейс RS-422
-----------	-----------------------------------

- Метод передачи : Аналогичен интерфейсу RS-232C
- Формат сигнала : Аналогичен интерфейсу RS-232C
- Формат данных : Аналогичен интерфейсу RS-232C
- Метод подключения порта RS-422:



9-ти контактный разъем типа «розетка» порта RS-422 на индикаторе CI-5000      25-ти контактный разъем типа «розетка» последовательного порта ПК

Опция № 2	Двоично-десятичный выход
-----------	--------------------------

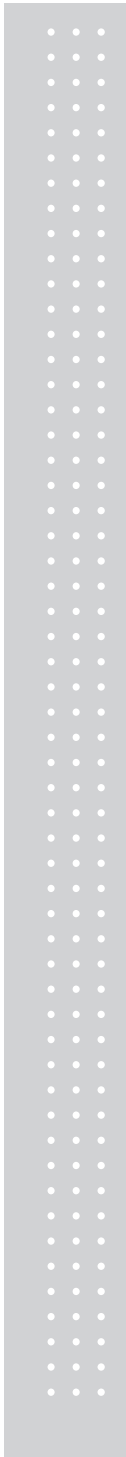
Двоично-десятичный выход с открытым коллектором.

Назначение контактов

№	Сигнал	№	Сигнал
1	Земля (GND)	26	Высокий уровень : масса нетто, низкий : масса брутто
2	$1 \times 10^0$	27	N.C.
3	$2 \times 10^0$	28	N.C.
4	$4 \times 10^0$	29	N.C.
5	$8 \times 10^0$	30	N.C.
6	$1 \times 10^1$	31	N.C.
7	$2 \times 10^1$	32	N.C.
8	$4 \times 10^1$	33	N.C.
9	$8 \times 10^1$	34	N.C.
10	$1 \times 10^2$	35	N.C.
11	$2 \times 10^2$	36	N.C.
12	$4 \times 10^2$	37	Внешний Vcc
13	$8 \times 10^2$	38	N.C.
14	$1 \times 10^3$	39	внешний Vcc
15	$2 \times 10^3$	40	N.C.
16	$4 \times 10^3$	41	N.C.
17	$8 \times 10^3$	42	Высокий уровень : +, низкий : -
18	$1 \times 10^4$	43	Децимальная точка : $10^1$
19	$2 \times 10^4$	44	Децимальная точка : $10^2$
20	$4 \times 10^4$	45	Децимальная точка : $10^3$
21	$8 \times 10^4$	46	Перегруз
22	$1 \times 10^5$	47	N.C.
23	$2 \times 10^5$	48	N.C.
24	$4 \times 10^5$	49	Занят
25	$8 \times 10^5$	50	N.C.

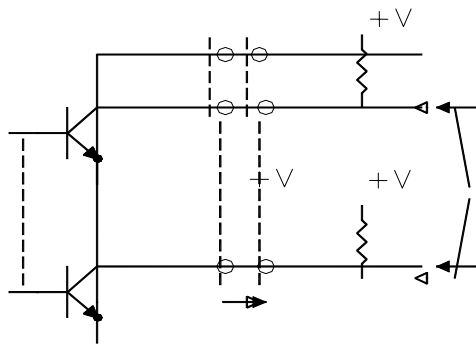
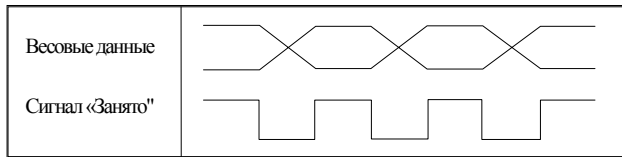
■ Разъем 50-ти контактный типа : CHAMP 57-40500 (розетка)





- Открытый коллектор
- Логические сигналы

1. Выход данных : Позитивная или негативная логика
  2. Полярность : "+" = Высокая
  3. Выход «перегруз» : "OVER" = Высокая
  4. Выход «занято» : "BUSY" = Высокая
- Второстепенный разъем : 57-30500(Ampheno) Вилка 1EA.
  - Весовые данные



Напряжение	30В макс.
Ток	30mA макс.
Выходное напряжение при состоянии «включено»	0.2В Тхр

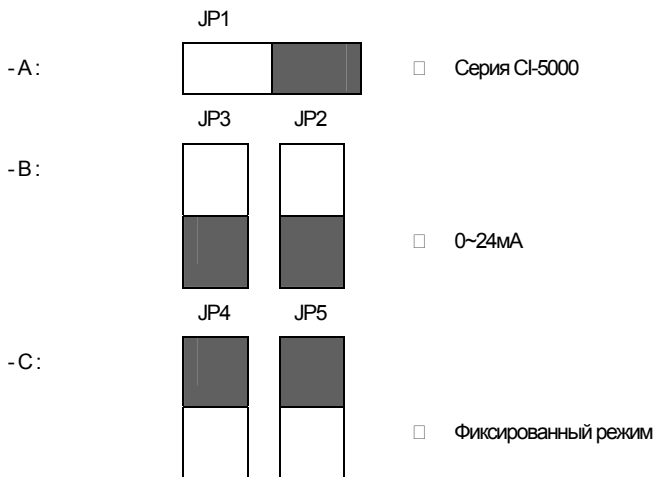
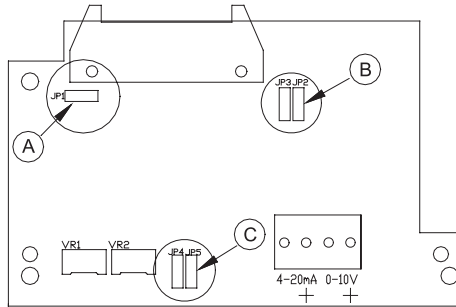
- Схема двоично-десятичного выхода с открытым коллектором.

(1) Выход по току

■ Характеристики

Выходной ток	Макс. 0~24 мА
Разрешение	Более 1/1000
Температурный коэффициент	0.01%/□
Максимальное сопротивление нагрузки	500 Ω

■ Установка переключателей



■ Установка выходного тока

Величина выходного тока определяется функциями F46 и F47 режима настроек.

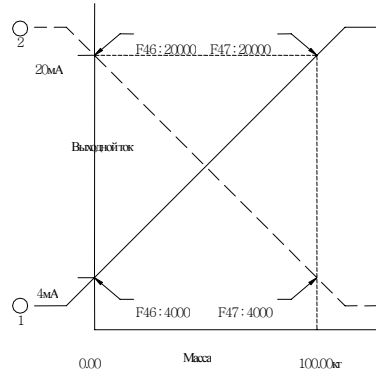
Возможный диапазон: 0.000...24.000 с шагом 0.001.

Максимальная нагрузка : 100, минимальная нагрузка : 0.05.

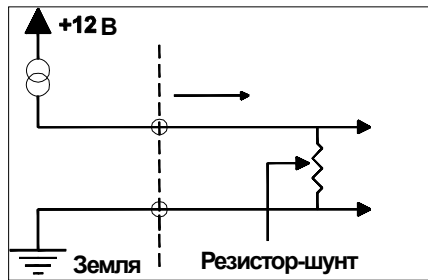
Далее приведен график для двух случаев

Значение функций F46 – 4000 и F47 - 20000

и значение функций F46 – 20000 и F47 - 4000



■ Схема использования напряжения по току приведена ниже



Например, если значение функции F46 установлено в 4мА, функции F47 - в 20мА в режиме настроек и сопротивление резистора-шунта 250Ω, выходное напряжение 1V ~ 5V.

$$W=I^2R=(0.02)^2 \times 500 = 0.2W$$

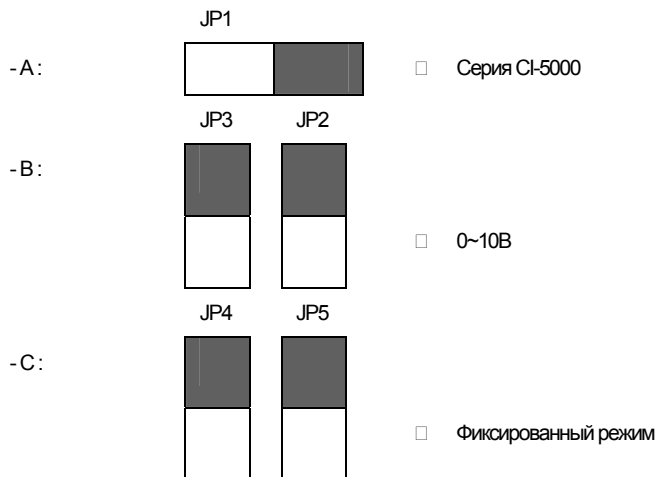
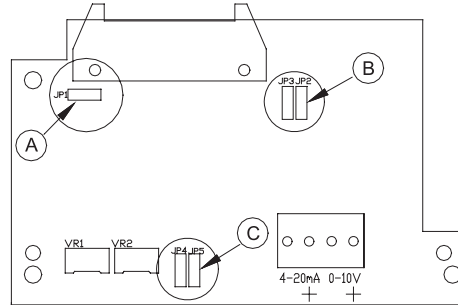
Нужно использовать резистор-шунт 1/2W или большего сопротивления с низким температурным коэффициентом.

## (2) Выход по напряжению

### ■ Характеристики

Выходное напряжение	0 ~ 10В
Разрешение	более 1/1000
Температурный коэффициент	0.01%/□

### ■ Установка переключателей



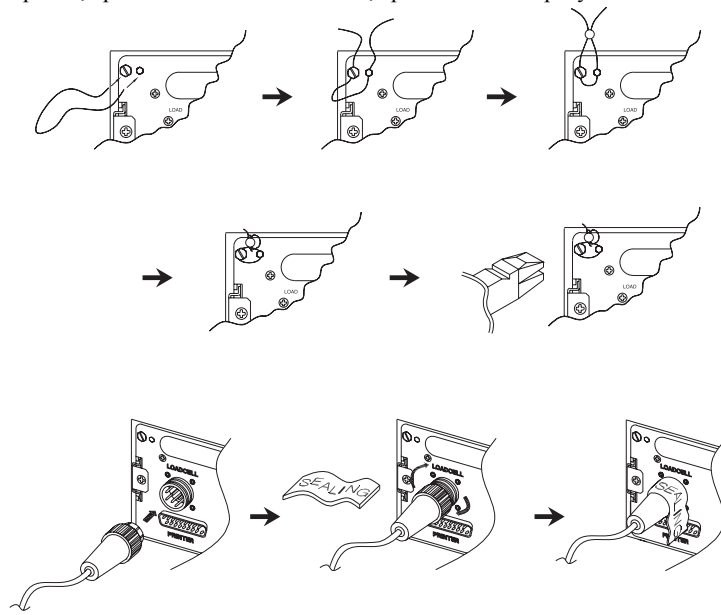
Когда масса равна нулю, выходное напряжение также равно нулю. Когда масса соответствует наибольшему пределу взвешивания, выходное напряжение равно 10В.

Настройки, которые необходимо провести в режиме настроек

- F45 : 2     F46 : 0     F47 : 0

## 14. Поверка

① Операции, проводимы на задней панели, представлены на рисунках



## 15. Возможные неисправности, их вероятные причины и рекомендации по устранению

### (1) Режим взвешивания

#### СН 01

- Причина  
Пуста внутренняя память.
- ☞ Рекомендации по устранению  
Обратитесь в техническую службу «CAS».

#### СН 02

- Причина  
Некорректно подключен тензодатчик или ошибка в модуле АЦП.
- ☞ Рекомендации по устранению  
Обратитесь в техническую службу «CAS».

#### СН 03

- Причина  
Ошибка установки нулевой точки.
- ☞ Рекомендации по устранению  
Убедитесь в отсутствии груза на платформе и в отсутствии механического воздействия на платформу. В случае, если ошибка сохраняется, обратитесь в техническую службу «CAS».

#### СН 04

- Причина  
Ошибка клавиатуры.
- ☞ Рекомендации по устранению  
Обратитесь в техническую службу «CAS».

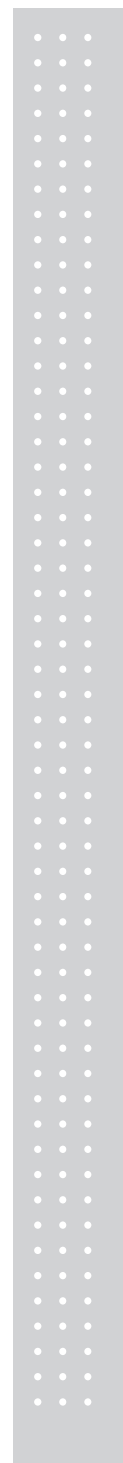
#### СН 05

- Причина  
Ошибка подключения принтера.
- ☞ Рекомендации по устранению  
Проверьте корректность подключения принтера. В случае, если ошибка сохраняется, обратитесь в техническую службу «CAS».

#### Over

- Причина  
Превышен наибольший предел взвешивания (НПВ) или неисправен тензодатчик.
- ☞ Рекомендации по устранению

Превышен наибольший предел взвешивания. Освободите платформу и в дальнейшем не допускайте превышения НПВ во избежание повреждения тензодатчика.





## (2) Режим калибровки

### СН 11

■ Причина

Разрешающая способность превысила 1/10,000.

☞ Рекомендации по устранению

Выберите такой наибольший предел взвешивания в режиме «CAL1» и такую дискретность отсчета в режиме «CAL2», чтобы разрешающая способность не превышала 10000.

### СН 12

■ Причина

Некорректная масса груза для калибровки.

☞ Рекомендации по устранению

Масса груза, используемого для калибровки, должна быть в пределах 10%~100% от наибольшего предела взвешивания.

### СН 13

■ Причина

Выходной сигнал тензодатчика в точке наибольшего предела взвешивания слишком мал или слишком велик.

☞ Рекомендации по устранению

Выберите такой наибольший предел взвешивания в режиме «CAL1» и такую дискретность отсчета в режиме «CAL2», чтобы разрешающая способность не превышала 10000.

### СН 14

■ Причина

Выходной сигнал тензодатчика в нулевой точке слишком мал или слишком велик.

☞ Рекомендации по устранению

Убедитесь в отсутствии груза на платформе и в отсутствии механического воздействия на платформу. В случае, если ошибка сохраняется, обратитесь в техническую службу «CAS».

## ПРИМЕЧАНИЯ

