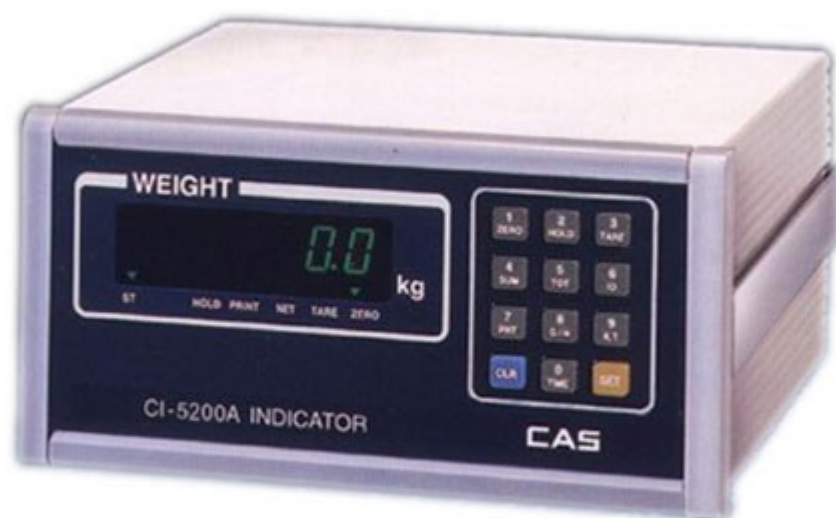


*ПРОМЫШЛЕННЫЙ  
ИНДИКАТОР*

**CAS  
CI-5200A**



### Меры предосторожности

- не нажимайте на клавиши индикатора с силой, достаточно легкого нажатия
- не применяйте при чистке воспламеняющихся материалов
- не допускайте попадания под дождь
- избегайте внезапных перепадов температуры
- не устанавливайте индикатор вблизи источников высоковольтного напряжения и электромагнитных излучений
- не используйте индикатор в пыльных помещениях и помещениях с повышенной влажностью
- избегайте попадания прямых солнечных лучей
- не устанавливайте индикатор в местах с повышенной вибрацией

### Характеристики

- высокое качество и точность
- простота в эксплуатации
- защита от радио и электромагнитных помех
- запоминание результата взвешивания при внезапном отключении питания

### Основные функции

- запоминание даты, времени и результата взвешивания при внезапном отключении питания
- изменяемый диапазон значений
- установка значения веса тары с клавиатуры
- три релейных входа (ноль, тара, печать)
- четыре релейных выхода (ноль, верхняя граница, нижняя граница, завершение процесса)
- пользователь может задать значение НПВ и дискреты.
- Встроенные процедуры тестирования

## 2. Техническая спецификация

- аналоговая часть и АЦП

Напряжение питания подключаемых тензодатчиков	10 В, 300 мА (до 8 датчиков)
Диапазон регулировки нуля	0.05 мВ ~ 30 мВ
Нелинейность	0.01%
Внутреннее разрешение АЦП	1/200000
Внешнее разрешение АЦП	1/10000
Скорость АЦП	20 Гц

- цифровая часть

Входные помехи	Ниже $\pm 0.3 \mu\text{Vpp}$
Входное сопротивление	10 М $\Omega$
Дисплей	Вакуумно-флюоресцентный, 7 знаков (высота 13 мм)
Допустимый вес тары	Равен НПВ
Высвечивание отрицательного веса	Знак “-“ на дисплее перед значением веса
Диапазонная калибровка	Автоматическая цифровая калибровка

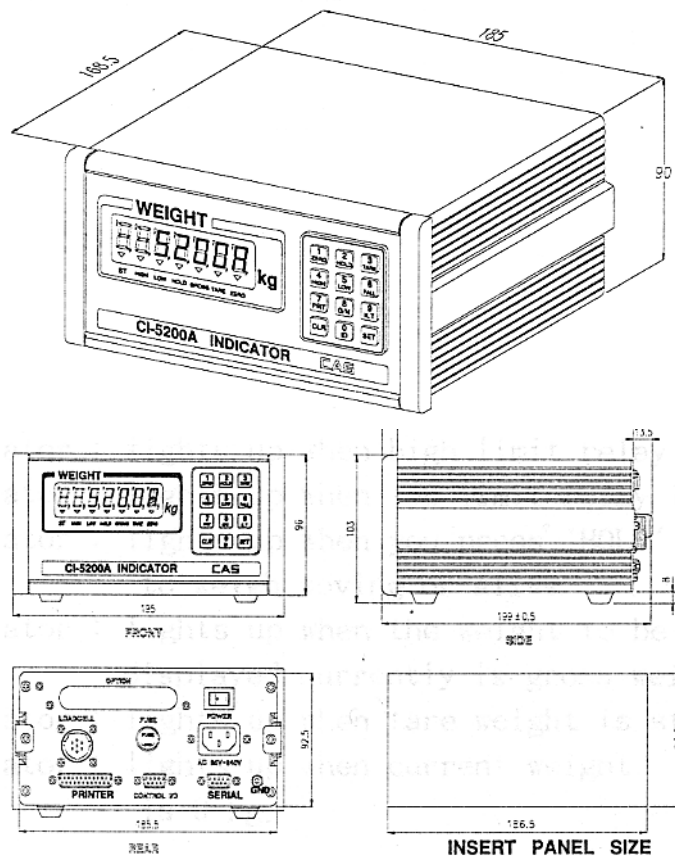
### Индикаторы дисплея

STABLE	Нагрузка стабильна
LOW	Нагрузка выше установленного нижнего предела
HIGH	Нагрузка выше установленного верхнего предела
HOLD	Нагрузка нестабильна
GROSS	Вес брутто/нетто
TARE	Выборка веса тары из диапазона взвешивания
ZERO	На платформе отсутствует груз

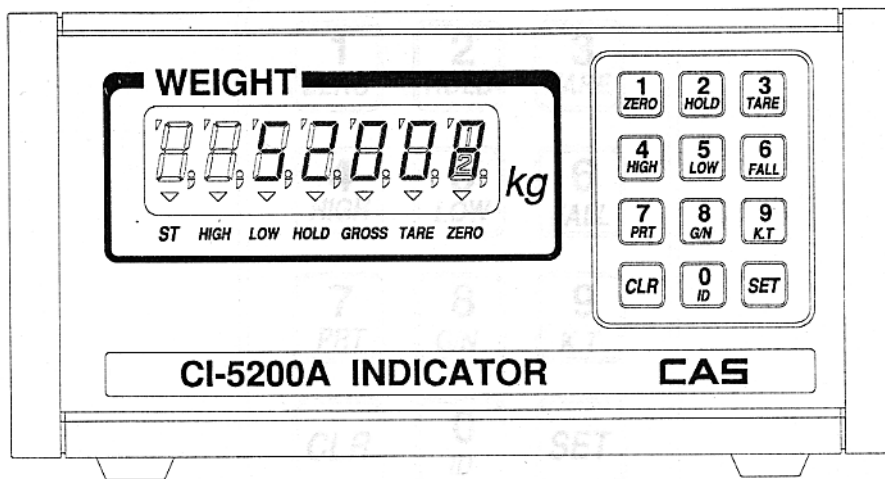
### Общая спецификация

Питание	АС 110/220В, 50/60 Гц
Габаритные размеры	192(Ш)х199(Д)х96(В)
Рабочая температура	-10 + 40С
Вес	2.4 кг
Потребляемая мощность	10 Вт

### 3. Общий вид и габаритные размеры



### 4. Передняя панель



Тип дисплея – вакуумно-флюоресцентный.

#### Индикаторы дисплея:

**STABLE** – загорается, если груз на весах стабилен.

**HIGH** - загорается при достижении верхнего предела веса

**LOW** – загорается при достижении нижнего предела веса

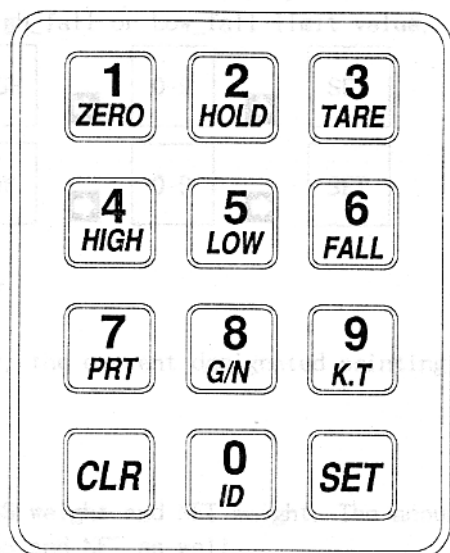
**HOLD** – загорается при нажатии клавиши HOLD при взвешивании подвижных (живых) объектов

**GROSS** – загорается, если текущий вес на дисплее – брутто-вес.

**TARE** – загорается, если при взвешивании учитывается вес тары

**ZERO** – загорается, если текущий вес равен нулю.

## Клавиатура



### ZERO/1

При пустой платформе нажатие на эту клавишу устанавливает показания дисплея в ноль. (пользователь устанавливает диапазон нуля с помощью функции F11 в пределах от 4% до 10% от НПВ). Клавиша используется также для входа в режим TEST.

### HOLD/2

Используется для вычисления среднего или максимального значения веса и отображения результата на экране дисплея. Также используется для входа в режим SET.

### TARE/3

Используется для учета веса тары при взвешивании.

Положите тару на весы и нажмите клавишу – весы запомнят вес тары. Если нажать клавишу при ненагруженной платформе весов, вес тары будет удален из памяти. Клавиш также используется для входа в режим CAL.

### HIGH/4

При нажатии на дисплее высвечивается значение верхнего предела веса. Это значение можно изменить с помощью следующей последовательности клавиш:

**HIGH/4 → 0-9 → SET**

### LOW/5

При нажатии на дисплее высвечивается значение нижнего предела веса. Это значение можно изменить с помощью следующей последовательности клавиш:

**LOW/5 → 0-9 → SET**

### FALL/6

При последовательном нажатии клавиш FALL и LOW или FALL и HIGH на экране дисплея высвечиваются значения допусков для нижнего предела веса или для верхнего предела веса (выходное реле LOW при заданном значении LOW\_FALL срабатывает, если вес достигает значения LOW-LOW\_FALL, выходное реле HIGH срабатывает, если вес достигает значения HIGH-HIGH\_FALL). Значения допусков можно изменить с помощью последовательностей клавиш:

**FALL/6 → HIGH → 0-9 → SET**

**FALL/6 → LOW → 0-9 → SET**

### PRT/7

При нажатии на эту клавишу происходит печать результатов взвешивания в заранее установленной пользователем форме.

### G/N/8

Переключение между показаниями брутто и нетто веса (при этом на индикаторе загораются соответствующие индикаторы GROSS или NET).

## К.Т./9

Ввод значения тары вручную. Если вес тары заранее известен, нажмите клавишу К.Т. и с помощью цифровой клавиатуры введите вес тары, затем нажмите клавишу SET.

К.Т./9 → 0-9 → SET

## ID/0

Клавиша ID используется для ввода идентификационного номера индикатора (диапазон значений от 0 до 20). Если значение выходит за границы диапазона, на дисплее высвечивается сообщение об ошибке ERR7.

ID/0 → 0-9 → SET

## CLR

Используется для исправления ошибочно введенных данных при наборе на цифровой клавиатуре веса тары или ID номера.

Используется для ввода значений с плавающей точкой, например 0.2 или 0.01 и т.д.

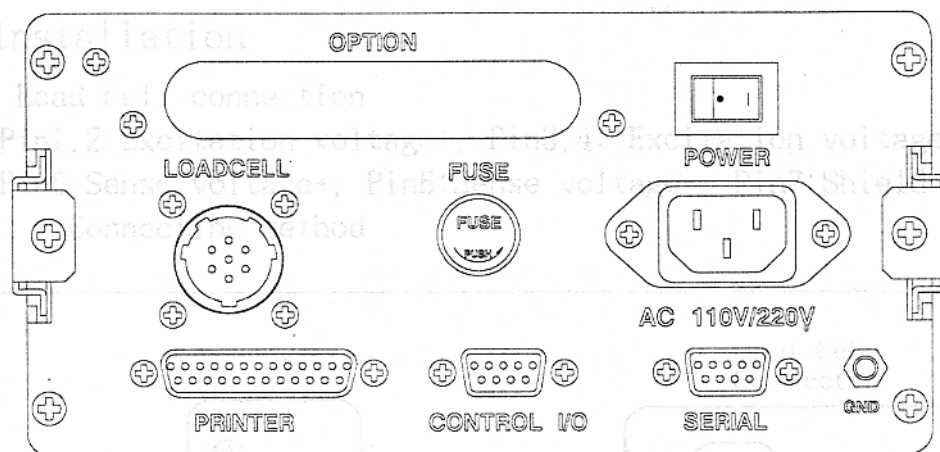
## SET

Используется для сохранения в памяти введенных данных и для перехода в режимы CALIBRATION, TEST, SET.

## 0-9

Используются для ввода цифровых значений.

## 5. Задняя панель



PRINTER - параллельный порт

CONTROL I/O – внешний вход ZERO, TARE, PRINT, внешний выход ZERO, HIGH, LOW, FINAL

SERIAL – RS232C/422/485

FUSE - предохранитель 160 mA 250 B

LOADCELL – порт для подсоединения датчика веса

POWER – гнездо для кабеля питания (220В 50Гц)

GND – клемма заземления

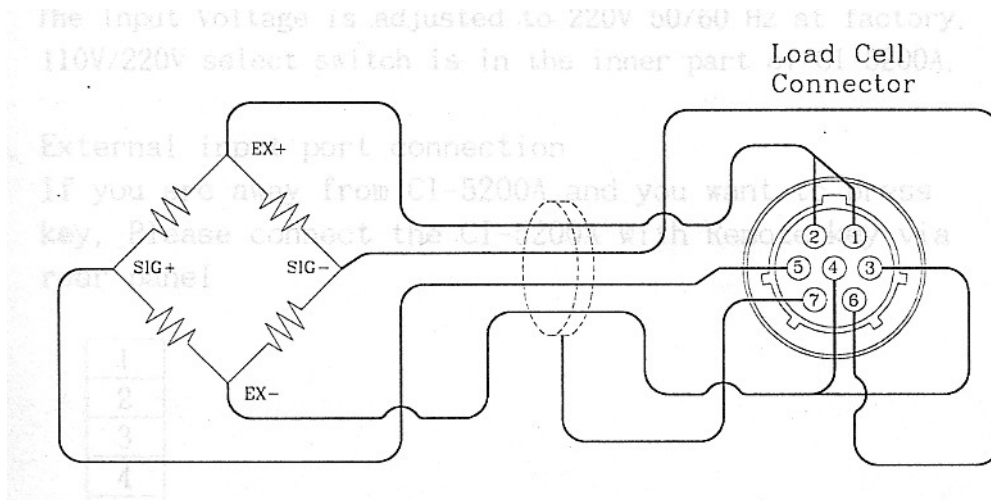
POWER – клавиша включения питания

OPTION – аналоговый блок

## 6. Установка и соединение.

### 6.1 Установка

#### 6.1.1 Подсоединение датчика веса.



Цвета проводов для датчиков производства CAS:

1 (EX+)	3 (EX-)	5 (SIG+)	6 (SIG-)	7 (SHIELD)
Красный	Белый	Зеленый	Синий	

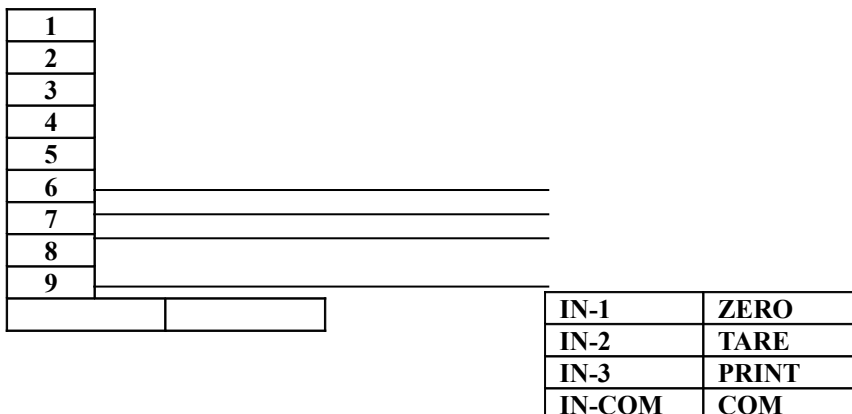
Разрешающую способность рекомендуется устанавливать в зависимости от выходного сигнала датчика согласно таблице:

Макс. Сигнал для питания 10В	Рекомендуемая разрешающая способность
4 мВ	1/4000 (макс)
8 мВ	1/8000 (макс)
10 мВ	1/10000(макс)

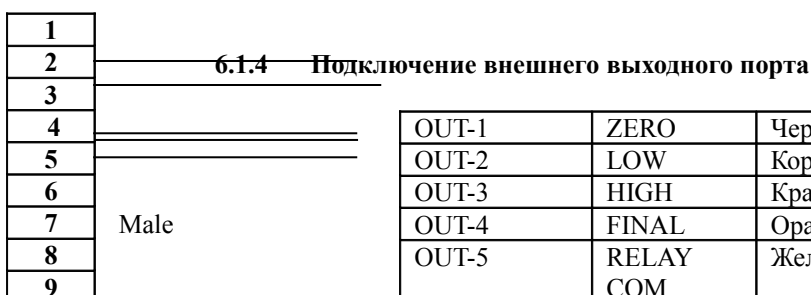
#### 6.1.2 Включение в сеть

Подсоедините кабель питания и включите тумблер питания на задней панели индикатора.

#### 6.1.3 Подключение удаленного устройства управления (через CONTROL I/O)



MALE



#### 6.1.4 Подключение внешнего выходного порта

## 7. Режим TEST

### 7.1 Вход в режим

Нажмите клавишу **ZERO/1** и, удерживая, включите питание.  
Выбор теста осуществляется с помощью цифровых клавиш 1-9.  
Клавиша SET используется для перехода к следующему тесту.  
Клавиша ENTER – завершение режима тестирования.

### 7.2 Меню режима

TEST1 – тест клавиатуры индикатора  
TEST2 – тест дисплея  
TEST3 – тест тензодатчика и АЦП  
TEST4 – тест порта RS232C/422/485  
TEST5 – тест принтера  
TEST6 – тест RAM  
TEST7 – тест входа/выхода для внешних подключаемых к индикатору устройств  
TEST8 – тест релейных выходов  
TEST9 – тест аналоговых выходов

#### TEST1

Тест цифровой клавиатуры		
Клавиши	Дисплей	Описание
SET – переход к следующему меню Любая другая клавиша – выполнение теста	<b>tESt</b> <b>1</b>	<b>1</b> Режим тестирования клавиатуры Нажмите любую клавишу для выполнения теста На дисплее высветится номер и код нажатой клавиши

Таблица номеров и кодов клавиш

Клавиша	Номер	Код	Клавиша	Номер	Код	Клавиша	Номер	код
ZERO/1	1	1	LOW/5	5	4	К.Т./9	9	10
HOLD/2	2	0	FALL/6	6	6	ID/0	0	12
TARE/3	3	2	PRT/7	7	9	CLR	11	13
HIGH/4	4	5	G/N/8	8	8	SET	48	14

#### TEST2

Тест дисплея		
Клавиши	Дисплей	Описание
SET – переход к следующему меню Любая другая клавиша – выполнение теста	<b>tESt</b> <b>8888888</b>	<b>2</b> Режим тестирования дисплея  Тест выполнен

#### TEST3

Тест АЦП		
Клавиши	Дисплей	Описание
SET – переход к следующему меню	<b>tESt</b> <b>5500</b>	<b>3</b> Режим тестирования АЦП  На дисплее – количество отсчетов, соответствующее текущему весу

Показания на дисплее должны изменяться (вне зависимости от того, подключен ли к индикатору тензодатчик).

#### TEST4

Тест RS232C		
Клавиши	Дисплей	Описание
SET – переход к следующему меню Любая другая клавиша – передача данных	<b>tESt</b> ----- ----- <b>5</b> <b>13-----05</b>	<b>4</b> Режим тестирования RS232C Ожидание приема - передачи Передача: 5 Прием: нет Передача: 5 Прием: 13

Данный тест проводится только после соединения порта индикатора и порта компьютера.





## 8. Режим калибровки

### 8.1 Вход в режим

Нажмите клавишу TARE/3 и, удерживая ее, включите питание.

Цифровая клавиатура в данном режиме используется для изменения текущих значений.

Клавиша SET предназначена для перехода к следующему пункту меню.

SET            SET            SET            SET    автоматически    SET  
CAL1 → CAL2 → CAL3 → CAL4 → CAL5 → CAL6 → CAL7  
↓ CLR                            ↓ CLR            ↓ CLR            ↓ CLR            ↓ CLR            ↓ CLR

ВЫБОР МЕНЮ 1-7

↓ CLR

РЕЖИМ ВЗВЕШИВАНИЯ

### 8.2 Меню режима калибровки

CAL1 – установка значения НПВ

CAL2 - установка значения дискретности

CAL3 – установка значения калибровочного веса

CAL4 – калибровка нуля

CAL5 – калибровка весом (диапазонная калибровка)

CAL6 - подтверждение результата калибровки весом

#### CAL1

##### Установка значения НПВ (диапазон от 1 до 99999)

Клавиши	Дисплей	Описание
SET – сохранение в памяти и переход к следующему меню	C=5000	5000 кг
Цифровая клавиатура – установка числового значения	C=20000	20 тонн
CLR – выход из режима		

#### CAL2

##### Установка значения дискретности (диапазон от 0.001 до 500)

Клавиши	Дисплей	Описание
SET – сохранение в памяти и переход к следующему меню	d= 1	1 кг
Цифровая клавиатура – установка числового значения	d= 0.2	0.2 кг
	d= 0.05	0.05 кг
CLR – десятичная точка	C=0.001	0.001 кг

Внешнее разрешение вычисляется делением значения дискретности на НПВ и не должно превышать 1/10000.

Если при вводе значений нажать какую-либо клавишу кроме 1,2,5 и 0, звучит сигнал для повторной попытки ввода правильного значения.

#### CAL3

##### Установка значения калибровочного веса

Клавиши	Дисплей	Описание
SET – сохранение в памяти и переход к следующему меню	d= 1	1 кг
Цифровая клавиатура – установка числового значения	d= 0.2	0.2 кг
	d= 0.05	0.05 кг
CLR – десятичная точка	C=0.001	0.001 кг

Значение калибровочного веса должно находиться в пределах 10%-100% от НПВ. Если значение калибровочного веса меньше 10%НПВ, на дисплее высвечивается сообщение об ошибке ERR 22, если больше 100%НПВ – ERR 23.

#### CAL4

##### Калибровка нуля

Клавиши	Дисплей	Описание
SET – калибровка нуля	UnLOAD	При ненагруженном датчике нажмите SET

CLR – выход	----- <b>SUCCESS</b>	Идет процесс калибровки Калибровка завершена, переход к диапазонной калибровке – автоматический.
-------------	-------------------------	---

Если калибровка нуля завершена успешно, на дисплее загорается сообщение SUCCESS и индикатор автоматически переходит в режим CAL5. Если значение нуля слишком мало, на дисплее высвечивается сообщение ERR 27, если слишком велико – ERR 26. Калибровка нуля может быть проведена независимо, для этого вместо SET необходимо нажать ZERO.

## CAL5

Диапазонная калибровка		
Клавиши	Дисплей	Описание
SET – калибровка CLR – выход	<b>LOAD</b>  ----- <b>SUCCESS</b>	Нагрузить датчик весом, установленным в CAL3 и нажать SET Идет процесс калибровки Калибровка завершена, проверьте, соответствует ли значение веса на дисплее заданному в CAL3 значению.

При успешном завершении калибровки на дисплее загорается сообщение SUCCESS. Если значение калибровочного веса было задано слишком малое, на дисплее высветится сообщение ERR24. В этом случае повторите калибровку с меньшим разрешением.

## CAL6

Подтверждение результата калибровки		
Клавиши	Дисплей	Описание
SET – переход к следующему меню CLR – выход из режима CAL	<b>5000 kg</b>  ▼ <b>LOW HOLD GROSS</b>	5000 kg

CI-5200 переходит к режиму CAL6 после успешного завершения диапазонной калибровки. Убедитесь, что значение веса на дисплее соответствует заданному в CAL3. Снимите нагрузку с датчика и убедитесь, что на дисплее высветится значение 0. После этого дважды нажмите клавишу SET и клавишу CLR два раза для перехода в режим взвешивания.

## 9. Режим SET.

### 9.1 Как войти в режим.

Нажмите клавишу 2/HOLD и, удерживая, включите питание. Если индикатор включен и находится в режиме взвешивания, нажмите клавишу 2/HOLD и удерживайте в течение 3 сек.

### 9.2 Клавиши управления

Цифровые клавиши – для изменения значений, клавиша SET- для запоминания введенных значений и переход в режим выбора меню, CLR – для перехода в режим выбора меню без запоминания введенных значений, \* - для переключения состояний ON/OFF в режимах F07, F13, F15, F22.

### 9.3 Меню режима SET

- F01 – изменение даты
- F02 – изменение времени
- F03 – установка режима печати
- F04 – установка частоты обновления показаний дисплея
- F05 – установка условий стабильности веса
- F06 – установка условий автоматического слежения нуля
- F07 – установка функции сохранения результатов взвешивания при сбое питания
- F08 – выбор типа принтера
- F09 – выбор скорости обмена данными для RS232
- F10 – выбор способа усреднения
- F11 – выбор рабочего диапазона клавиши ZERO
- F12 – выбор формата печати
- F13 – выбор условий реакции на нажатие клавиш ZERO и TARE
- F14 – выбор режима обмена данными с компьютером
- F15 – установка значения счетчика взвешиваний
- F16 – ввод сообщения пользователя для печати
- F20 – выбор режима работы релейных выходов
- F21 – выбор времени задержки срабатывания реле

- F22 – выбор режима срабатывания реле ZERO  
 F24 – задание идентификационного номера индикатора  
 F25 – выбор конфигурации опционально установленных устройств  
 F26 – выбор знака двоично-десятичной логики

#### F01

Изменение даты		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
	<b>99.05.01</b>	1 мая 1999 год

Для перемещения курсора используйте клавишу CLR, для ввода значения – цифровую клавиатуру.

#### F02

Изменение времени		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
	<b>12.30.01</b>	Чч.мм.сс

Для перемещения курсора используйте клавишу CLR, для ввода значения – цифровую клавиатуру.

#### F03

Установка режима печати		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
0,1	<b>0</b>	Печать при нажатии клавиши печати
	<b>1</b>	Автоматическая печать

#### F04

Установка частоты обновления показаний дисплея		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
От 1 до 9	<b>1</b>	Высокая
	<b>5</b>	Нормальная
	<b>9</b>	низкая

Значение выбирается в соответствии с условиями использования системы взвешивания.

#### F05

Установка условий стабильности веса		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
От 1 до 9	<b>1</b>	Индикатор стабильности (ST) гаснет, если значение веса изменяется на 1d
	<b>5</b>	На 5d
	<b>9</b>	На 9d

#### F06

Установка условий автоматического слежения нуля		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
От 0 до 99	<b>00</b>	Отклонение нуля не компенсируется
	<b>23</b>	Компенсация при отклонении на 2d за 3сек.
	<b>89</b>	Компенсация при отклонении на 8d за 9сек.

Первая цифра – значение отклонения, вторая – время, за которое происходит отклонение.

#### F07

Установка функции сохранения результатов взвешивания при сбое питания		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
Off, On	<b>oFF</b>	Значение последнего взвешивания не сохраняется
	<b>on</b>	Значение сохраняется

Для перехода от одного значения к другому используется любая клавиша цифровой клавиатуры.

#### F08

Выбор типа принтера		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
От 0 до 4	<b>0</b>	Принтер не используется

	1	Принтер Epson
	2	Принтер FS7000D
	3	Принтер Epson LQ-550H, LQ-1550H
	4	Принтер FS7000D

#### F09

Выбор скорости обмена данных для RS232		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
От 0 до 3	0	1200 bps
	1	4800 bps
	2	9600 bps
	3	19200 bps

#### F10

Выбор способа усреднения		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
0, 1	0	Высвечивается среднее значение веса
	1	Высвечивается максимальное из полученных за время усреднения значение веса

#### F11

Выбор рабочего диапазона клавиши ZERO		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
0, 1	0	клавиша ZERO устанавливает на дисплее значение 0 при отклонении показаний от нуля при отсутствии нагрузки не больше чем на 4% от НПВ
	1	клавиша ZERO устанавливает на дисплее значение 0 при отклонении показаний от нуля при отсутствии нагрузки не больше чем на 10% от НПВ

#### F12

Выбор формата печати		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
от 0 до 5	0	Дата, номер взвешивания, вес нетто, номер индикатора
	1	Дата, вес нетто, номер взвешивания
	2	Дата, вес брутто, нетто, тары
	3	Дата, время, вес нетто
	4	Дата, номер индикатора, вес нетто
	5	Дата, время, номер взвешивания, вес нетто

#### F13

Выбор условий реакции на нажатие клавиш ZERO и TARE		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
off, on	oFF	Реакция на нажатие только при стабилизации веса
	on	Реакция на любое нажатие

Переключение состояния – с помощью любой цифровой клавиши

#### F14

Выбор режима обмена данными с компьютером		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
от 0 до 3	0	Данные не пересылаются на компьютер
	1	Данные пересылаются непрерывно
	2	Данные пересылаются при стабилизации веса
	3	Данные пересылаются по запросу

Байт запроса определяется установкой F24. Значение F08 не должно быть равно 4.

#### F15

Установка значения счетчика взвешиваний		
Диапазон значений	Дисплей	Описание

off, on	oFF  on	Начало отсчета от текущего номера взвешивания Установка стартового значения счетчика равным 1
---------	---------------	--

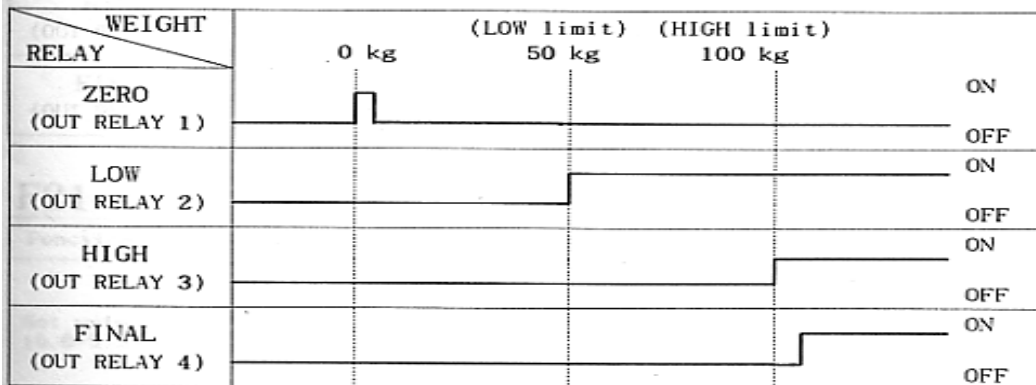
Переключение значения – любой цифровой лавишей.

### F20

Выбор режима работы релейных выходов		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
0,1,2	0 1 2	См. схему срабатывания реле для каждого режима на диаграммах ниже.

#### F20=0

< LIMIT Mode >

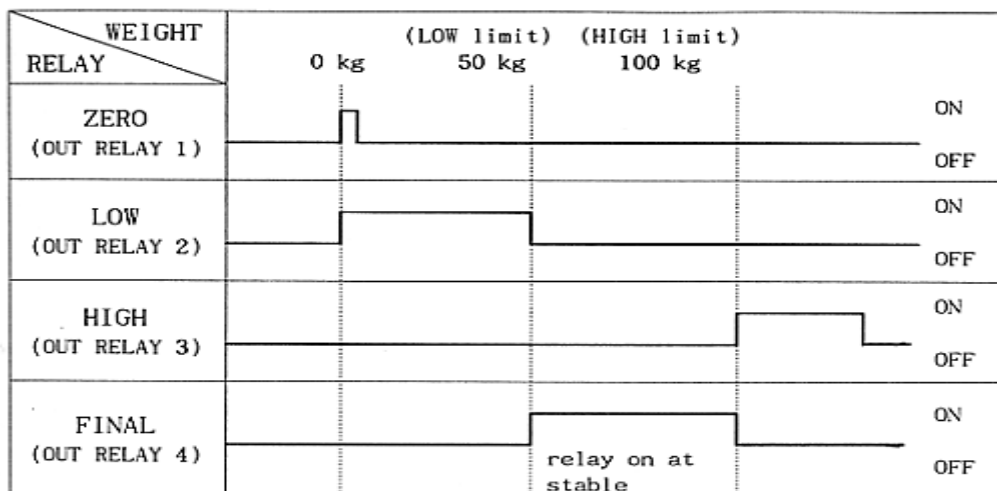


Если заданы значения Low-Fall и High\_Fall, то реле Low переходит в On при нагрузке, равной Low\_limit - Low\_fall и реле High переходит в On при нагрузке, равной High\_limit - High\_Fall.

Low\_limit -

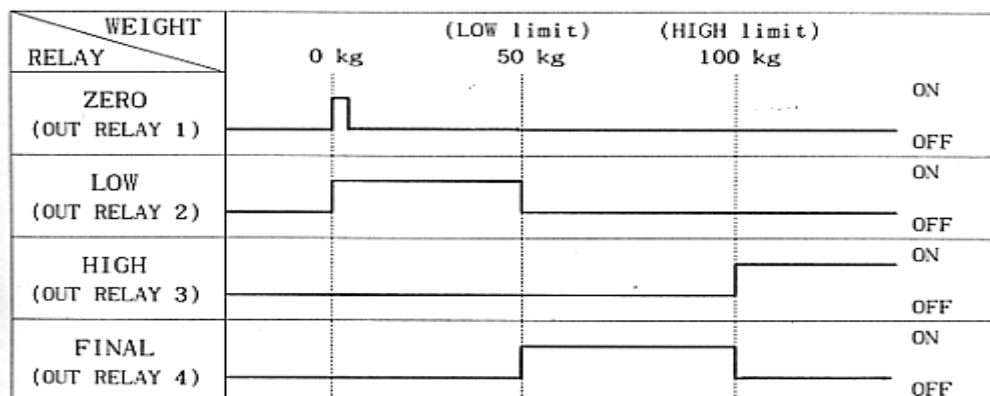
#### F20=1

< CHECKER MODE >



< Limit type hecker Mode >

#### F20=2



### F21

Выбор времени задержки срабатывания реле

Диапазон значений	Дисплей	Описание
0.0 – 9.9	<b>0.0</b> <b>1.3</b> <b>5.5</b>	Нет задержки Задержка 1.3 сек Задержка 5.5 сек

## F22

Выбор режима срабатывания реле ZERO		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
off , on	<b>oFF</b>  <b>on</b>	Реле срабатывает при нулевой нагрузке  Реле срабатывает при нагрузке 0,1% от НПВ

Переключение состояний – клавишей CLR.

## F24

Задание идентификационного номера индикатора		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
От 0 до 99	<b>00</b>  <b>05</b>	Номер индикатора 00  Номер индикатора 05

Номер устройства совпадает с байтом запроса, посылаемым с компьютера на индикатор для получения данных о результатах взвешивания при обмене по RS232C (если F14 установлен равным 3).

## F25

Выбор конфигурации опционально установленных устройств		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
0,1,2,3,4	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b>	Опции не установлены   Двоично-десятичная логика Аналоговый выход (0~10В, 4~20мА)

## F26

Выбор знака двоично-десятичной логики		
Диапазон значений	Дисплей	Описание
0,1	<b>0</b> <b>1</b>	Положительная логика Отрицательная логика

## 10. Режим взвешивания

### 10.1 Как войти в режим

Включите индикатор с помощью тумблера на задней панели.

### 10.2 Использование клавиатуры в режиме взвешивания

**ZERO** – устанавливает значение веса, отображаемое на индикаторе, равным нулю (при отсутствии нагрузки).

**HOLD** – используется при взвешивании подвижных и живых объектов

**TARE** – используется для сохранения в памяти и для удаления из памяти веса тары.

**HIGH** – позволяет задать или изменить значение верхней границы веса при дозировании. Для этого нажмите клавишу HIGH, затем с помощью цифровой клавиатуры задайте требуемое значение и нажмите клавишу SET.

**LOW** – позволяет задать или изменить значение нижней границы веса при дозировании. Для этого нажмите клавишу LOW, затем с помощью цифровой клавиатуры задайте требуемое значение и нажмите клавишу SET.

**FALL** – позволяет установить допуски отклонений от значений нижней и верхней границ веса при дозировании. Последовательность нажатия клавиш: FALL → HIGH → 0-9 → SET (0-9 – определение значения параметра с помощью цифровой клавиатуры) или FALL → LOW → 0-9 → SET.

**PRT** – используется для печати результатов взвешивания в форме, заданной в режиме SET.

**G/N** – позволяет отображать на дисплее нетто или брутто вес.

**K.T** – используется для ввода с клавиатуры заранее известного веса тары. Последовательность нажатия клавиш: K.T → 0-9 → SET

**CLR** – позволяет исправлять ошибки ввода, а также используется для ввода десятичной точки.

**ID** – используется для ввода идентификационного номера индикатора.

**SET** – используется для сохранения введенных данных и для выхода из режимов CAL, TEST, SET.

0~9 – для ввода цифровых значений.

### 10.3 Примеры работы с индикатором CI-5200A.

#### Пример 1. Компенсация нуля.

Дисплей	Нагрузка	Описание
0.2 ▼ ST            ZERO	нет	Дрейф нуля
0.0 ▼ ST            ZERO	нет	Дрейф нуля компенсирован.

Диапазон компенсируемых значений устанавливается в диапазоне от 2% до 10% НПВ в меню SET (F11).  
 Возможность использования ZERO при нестабильной нагрузке – меню SET (F13).

#### Пример 2. Учет веса тары (вес тары предварительно неизвестен).

Дисплей	Нагрузка	Описание
0.0 ▼ ST    TARE    ZERO	нет	
500.0 ▼ ST    TARE    ZERO	тара	Вес тары 500 кг.
Нажмите TARE		
0.0 ▼            ▼            ▼ ST    TARE    ZERO	тара	Вес тары записан в память индикатора

#### Пример 3. Учет веса тары (вес тары предварительно известен).

Дисплей	Нагрузка	Описание
0.0 ▼ ST    TARE    ZERO	нет	
1500.0 ▼ ST    TARE    ZERO	Тара + груз	Известно, что вес тары 500 кг.
Нажмите К.Т.		Введите вес тары с цифровой клавиатуры
500.0	Тара + груз	
Нажмите SET		
1000.0 ▼            ▼ ST    TARE    ZERO	Тара + груз	На дисплее – вес груза нетто.

#### Пример 4. Удаление из памяти веса тары

Дисплей	Нагрузка	Описание
0.0 ▼            ▼            ▼ ST    TARE    ZERO	тара	Вес тары был сохранен в памяти ранее. Предположим, вес тары был 10 кг.
-10.0 ▼ ST    TARE    ZERO	нет	На дисплее отображен вес тары.
Нажмите TARE		

▼ ST	1000.0 ▼ TARE ZERO	нет	Вес тары удален из памяти.
---------	--------------------------	-----	----------------------------

**Пример 5. Отображение на дисплее значения нетто или брутто веса.**

Дисплей	Нагрузка	Описание
▼ ST	13.0 GROSS TARE ZERO	Тара+груз Вес тары 5 кг, вес груза 13 кг, на дисплее – вес нетто
Нажмите G/T		
▼ ST	18.0 ▼ GROSS TARE ZERO	Тара + груз На дисплее отображен вес брутто.
Нажмите G/T		
▼ ST	13.0 GROSS TARE ZERO	Тара + груз На дисплее – вес груза нетто.

**Пример 6. Изменение частоты обновления показаний дисплея.**

Дисплей	Нагрузка	Описание
▼ ST	13.0 GROSS TARE ZERO	груз Режим взвешивания
Нажмите G/T		
S E T	груз	Переход в режим SET Режим SET
01 - 26	груз	Меню режима SET
Нажмите 0 и 4		
F04	5	груз Значение параметра F04 установлено равным 5.
Нажмите 9		
F04	9	груз Изменение значения F04 с 5 на 9 Значение параметра F04 установлено равным 9.
Нажмите SET		
▼ ST	13.0 GROSS TARE ZERO	груз Запомнить значение параметра и перейти в режим взвешивания Режим взвешивания

**Пример 7. Сохранение в памяти артикульного номера, идентифицирующего тип взвешиваемого груза**

Дисплей	Нагрузка	Описание
▼ ST	0.0 ▼ GROSS TARE ZERO	нет
▼ ST	1500.0 GROSS TARE ZERO	груз Груз - стальной брус. Присваиваем ему артикул 10.
Нажмите 1 и 0		
10	груз	Ввод артикульного номера
Нажмите SET		
		Сохранение артикула в памяти



▼ ST	1500.0 GROSS TARE ZERO	груз	
---------	---------------------------	------	--

**Пример 8. Ввод верхней границы значения веса для режима дозирования.**

Дисплей	Нагрузка	Описание
▼ ST	0.0 GROSS TARE ZERO	нет
Нажмите HIGH		
Последовательно нажмите 5 0 0 CLR 0		Ввод значения верхней границы 500.0 кг
Нажмите SET		
▼ ST	0.0 GROSS TARE ZERO	нет
Значение верхней границы сохранено в памяти		

**Пример 9. Ввод значения допуска для верхней границы значения веса.**

Дисплей	Нагрузка	Описание
▼ ST	0.0 GROSS TARE ZERO	нет
Нажмите FALL и HIGH		
Нажмите 5 CLR 2		Ввод значения допуска для верхней границы 5.2 кг
Нажмите SET		
▼ ST	0.0 GROSS TARE ZERO	нет
Сохранение значения в памяти		

**Пример 10. Взвешивание подвижных и живых объектов.**

Дисплей	Нагрузка	Описание
▼ ST	0.0 HOLD ZERO	нет
Нажмите HOLD		
ST	▼ HOLD ZERO	нет
ST	----- ▼ HOLD ZERO	Движущийся объект
▼ ST	1300.0 HOLD ZERO	Движущийся объект
Расчет усредненного веса		
На дисплее – значение усредненного веса 1300 кг		

Выбор способа усреднения (нормальный/пиковый) – в режиме SET в меню F10.

Нормальный способ – расчет среднего арифметического полученных за период усреднения значений веса.

Пиковый – выбор максимального значения из полученных за период усреднения.

## 11. Опции

### Опция «Токовая петля».

Режим передачи: как для RS232C.

F09	Скорость передачи	1200, 4800, 9600, 19200
F14	Условия передачи	Постоянная передача,



US - нагрузка нестабильна  
 ST - нагрузка стабильна  
 OL – перегрузка  
 GS – вес брутто  
 NT – вес нетто  
 ID – идентификационный номер индикатора  
 DATA – 8 байт данных веса

Схема соединения индикатора с компьютером.

RXD 3	-----	3 TXD	
TXD 2	-----	2 RXD	
GND 7	-----	5 GND	
	----	1 CD	9-pin индикатор – 9 pin компьютер
	----	4 DTR	
	----	6 DSR	
	----	7 RTS	
	----	8 CTS	

RXD 3	-----	2 TXD	
TXD 2	-----	3 RXD	
GND 7	-----	7 GND	
	----	8 CD	9-pin индикатор – 25 pin компьютер
	----	20 DTR	
	----	6 DSR	
	----	4 RTS	
	----	5 CTS	

#### Опция «аналоговый выход 0-10 В»

Спецификация

Выходное напр.	0 – 10 В
Разрешение	Более 1/1000
Темп. Коэф.	0.01%/C°

При отсутствии нагрузки выходное напряжение 0 В, при нагрузке, равной НПВ – 10 В.

#### 12. Сообщения об ошибках и способы устранения.

##### ERR 01

нагрузка слишком нестабильна  
поставьте весы на ровную твердую поверхность

##### ERR 02

Ошибка АЦП или неправильное подсоединение датчика  
Проверьте соблюдение полярности сигналов соединительного коннектора датчика

##### ERR 03

Значение параметра стерто из памяти  
Установите значение параметра в режиме SET

##### ERR 04

Дата или время установлены некорректно  
Ввести заново дату и время

##### ERR 07

Номер артикула взвешиваемого груза превышает максимально возможное значение  
Ввести заново номер артикула в диапазоне 0 – 20

##### ERR 08

Ошибка срабатывания клавиш TARE или ZERO  
Установите желательный режим срабатывания клавиш в режиме SET в меню F13

##### ERR 09

Значение нуля при отсутствии нагрузки выходит за границы диапазона, установленного в режиме SET.

Измените значение границ диапазона

**ERR 10**

Введенный вес тары превышает НПВ  
Исправьте значение веса тары

**ERR 11**

Позиция десятичной точки при вводе веса тары не соответствует значению дискреты  
Исправьте значение веса тары. Например, нельзя вводить вес тары равным 50.02 кг при значении дискреты 0.1 кг.

**ERR 13**

Реальный диапазон компенсации нуля отличается от установленного в режиме SET.  
Убедитесь в отсутствии нагрузки. Если ошибка возникла при отсутствии нагрузки, проведите процедуру калибровки.

**ERR 14**

Значение HIGH\_FALL превышает значение HIGH\_LIMIT.  
Введите корректное значение HIGH\_FALL

**ERR 15**

Значение LOW\_FALL превышает значение LOW\_LIMIT  
Введите корректное значение LOW\_FALL

**ERR 16**

Значение HIGH\_LIMIT превышает НПВ  
Введите корректное значение HIGH\_LIMIT

**ERR 17**

Значение LOW\_LIMIT превышает значение HIGH\_LIMIT  
Введите корректное значение LOW\_LIMIT

**OVER**

Показания дисплея превышают заданный НПВ.  
Нагрузка не должна превышать НПВ – это может привести к повреждению датчика веса.

**No LC**

Тензодатчик не подсоединен к индикатору или неисправен коннектор.  
Подсоедините тензодатчик или проверьте исправность коннектора

**ERR 21**

Разрешение (НПВ : дискрета) превышает значение 1/10000  
Измените значение НПВ в режиме CAL1 или значение дискреты в режиме CAL2

**ERR 22**

Значение калибровочного веса меньше 10% от НПВ  
Измените значение калибровочного веса в режиме CAL3

**ERR 23**

Значение калибровочного веса больше НПВ.  
Измените значение калибровочного веса в режиме CAL3

**ERR 24**

Выходное напряжение тензодатчика слишком мало при выполнении калибровки весом.  
Индикатор автоматически увеличит коэффициент усиления АЦП и перейдет в режим CAL3. Проведите заново процедуру калибровки нуля в CAL 3 и калибровку весом в режиме CAL4.

**ERR 25**

Выходное напряжение тензодатчика слишком велико при выполнении калибровки весом.  
Индикатор автоматически уменьшит коэффициент усиления АЦП и перейдет в режим CAL3. Проведите заново процедуру калибровки нуля в CAL 3 и калибровку весом в режиме CAL4.

**ERR 26**

Выходное напряжение тензодатчика слишком велико при калибровке нуля.  
Убедитесь в отсутствии нагрузки.

**ERR 27**

Выходное напряжение тензодатчика слишком мало в режиме калибровки нуля.

Проверьте, нет ли каких-либо внешних воздействий на тензодатчик (например, соприкосновение весовой платформы с посторонними предметами).

**ERR 28**

Значение веса непрерывно изменяется.

Проверьте соединение между тензодатчиком и индикатором.

**ERR 41**

Повреждена память RAM индикатора

Замените RAM

**ERR 51**

Ошибка даты, например 35 марта

Введите правильно дату

**ERR 52**

Ошибка времени, например 26:20

Введите правильно время