



**ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ**

**PDSII**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**CAS**

## СОДЕРЖАНИЕ:

<b>1</b>	<b>МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....</b>	<b>11</b>
4.1	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ .....	13
4.2	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ .....	15
4.2.1	ВИД ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ .....	16
4.2.2	КЛАВИАТУРА .....	16
4.2.3	УКАЗАТЕЛИ ДИСПЛЕЯ .....	17
4.3	ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ И РАЗЪЁМЫ .....	17
<b>5</b>	<b>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕСОВ .....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....</b>	<b>21</b>
6.1	ВКЛЮЧЕНИЕ .....	21
6.2	ОБНУЛЕНИЕ .....	21
6.3	ВЗВЕШИВАНИЕ .....	22
6.4	ВЗВЕШИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАРЫ .....	22
<b>7</b>	<b>СБОРКА ВЕСОВОЙ ПЛАТФОРМЫ PDSII .....</b>	<b>25</b>
7.1	СБОРКА ВЕСОВОЙ ПЛАТФОРМЫ МОДИФИКАЦИИ «М» .....	25
7.2	СБОРКА ВЕСОВОЙ ПЛАТФОРМЫ МОДИФИКАЦИИ «D» .....	26
<b>8</b>	<b>РЕЖИМ ТЕСТИРОВАНИЯ (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «M») .....</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>РЕЖИМ ТЕСТИРОВАНИЯ (ИСПОЛНЕНИЕ «S») .....</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>ЮСТИРОВКА (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «M») .....</b>	<b>32</b>
10.1	ОСНОВНАЯ ЮСТИРОВКА .....	32
10.2	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЮСТИРОВКИ .....	36
<b>11</b>	<b>ЮСТИРОВКА (ИСПОЛНЕНИЕ «S») .....</b>	<b>38</b>
11.1	ВХОД В РЕЖИМ ЮСТИРОВКИ .....	39
11.2	РЕЖИМ ОСНОВНОЙ ЮСТИРОВКИ .....	40
11.3	РЕЖИМ ВВОДА КОНСТАНТЫ ГРАВИТАЦИИ .....	42
11.4	РЕЖИМ УСТАНОВКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ .....	43
11.5	РЕЖИМ ЮСТИРОВКИ НУЛЕВОЙ ТОЧКИ .....	44
11.6	ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ЮСТИРОВКИ .....	45
<b>12</b>	<b>РЕЖИМ НАСТРОЕК (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «M») .....</b>	<b>46</b>
12.1	ОБЩИЕ ФУНКЦИИ .....	48
12.2	ФУНКЦИИ RS-232 .....	52
12.2.1	НАСТРОЙКИ СВЯЗИ COM1 .....	53
12.2.2	НАСТРОЙКИ СВЯЗИ COM2 (USB) .....	54
12.3	ФУНКЦИИ ПЕЧАТИ .....	56
12.4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ .....	56
<b>13</b>	<b>РЕЖИМ НАСТРОЕК (ИСПОЛНЕНИЕ «S») .....</b>	<b>57</b>
13.1	ВХОД В РЕЖИМ НАСТРОЕК .....	58
13.2	РЕЖИМ НАСТРОЕК ПАРАМЕТРОВ ИНДИКАТОРА .....	59
13.1	РЕЖИМ НАСТРОЕК ПАРАМЕТРОВ ПЕРИФЕРИЙНЫХ УСТРОЙСТВ .....	63
<b>14</b>	<b>ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «M») .....</b>	<b>65</b>
14.1	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИНТЕРФЕЙСУ RS-232C .....	65
14.2	ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ .....	65
14.2.1	ПОСЫЛКА: 22 БАЙТА .....	65
14.2.2	ПОСЫЛКА: 18 БАЙТ .....	66
14.2.3	ПОСЫЛКА: 10 БАЙТ .....	66
<b>15</b>	<b>ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ (ИСПОЛНЕНИЕ «S») .....</b>	<b>67</b>
15.1	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИНТЕРФЕЙСУ RS-232C .....	67
<b>16</b>	<b>ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «M») .....</b>	<b>71</b>
16.1	ОШИБКИ В РЕЖИМЕ ЮСТИРОВКИ .....	71

16.2	ОШИБКИ В РЕЖИМЕ ВЗВЕШИВАНИЯ .....	72
17	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)	73
18	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ .....	74
19	УТИЛИЗАЦИЯ, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА .....	75
20	ПОВЕРКА.....	76

*Благодарим за покупку весов электронных модели PDSII производства фирмы CAS Corporation. Просим ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации прежде, чем приступить к работе с этим устройством. Обращайтесь к нему по мере необходимости.*

Весы электронные PDSII (далее – весы) относятся к весам третьего класса точности и рекомендованы для использования в области торговли и товарообменных операций, выполнения работ по расфасовке товаров.

В Российской Федерации весы сертифицированы Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 47063 от 29.06.2012, регистрационный № 50315-12.

Весы обладают следующими основными функциями:

- определение массы;
- компенсация массы тары из диапазона взвешивания;

Электропитание весов осуществляется от сети через адаптер.

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

Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.

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)

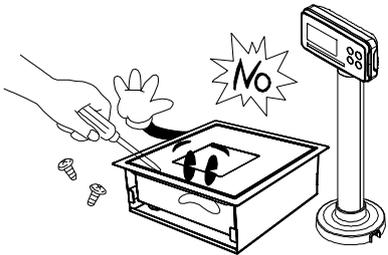
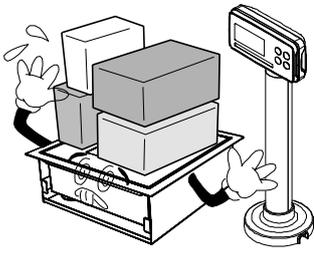
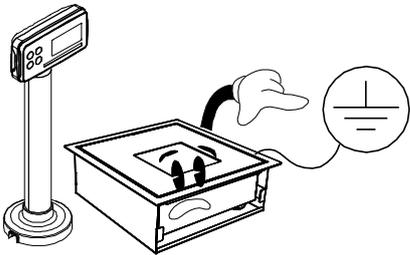
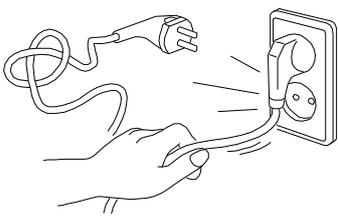
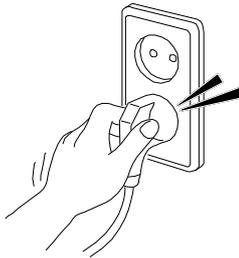
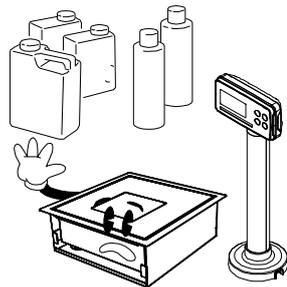
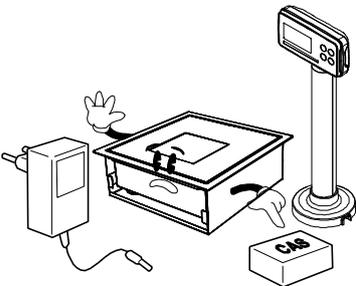
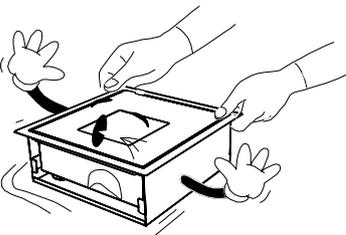
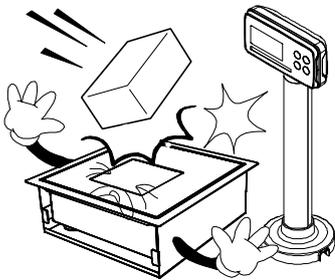
В тексте Руководства введены условные обозначения типовых элементов в виде кружков:

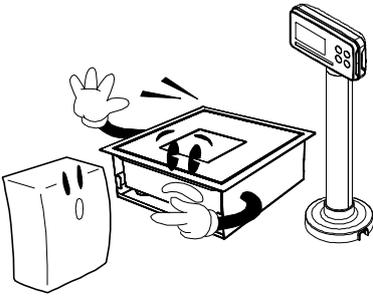
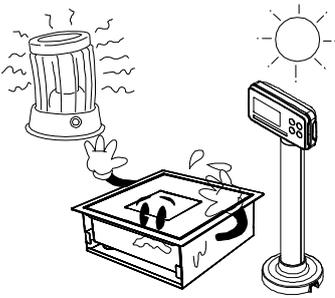
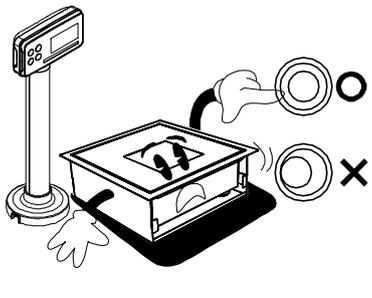
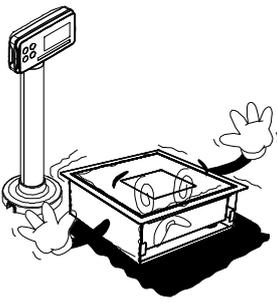
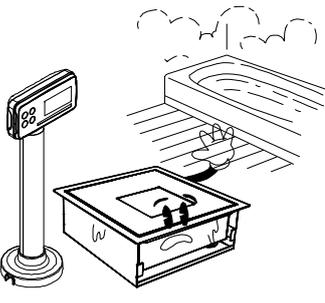
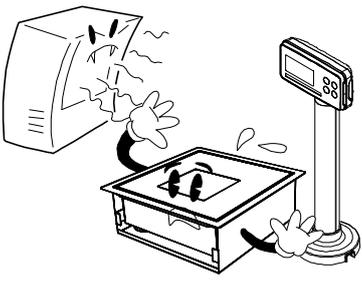
- клавиши обозначены соответствующими значками: ;
- надписи, появляющиеся на дисплее, выделены угловыми скобками: < SET >;
- указатели дисплея выделены жирным шрифтом «Arial»: **ZERO**.

В перечне практических действий, которые Вам необходимо будет выполнять в работе с весами, используются значки-прямоугольники:

- это первый шаг.
- это второй шаг.
- это третий шаг.

# 1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

<p>Не разбирать весы. При любой неисправности обращаться в техническую службу CAS.</p>	<p>Не нагружать весы сверх максимальной нагрузки.</p>	<p>Подключать весы только к питающей сети, оборудованной аземлением.</p>
		
<p>Не вытаскивать вилку (адаптер) из розетки за провод. Поврежденный провод может вызвать поражение электрическим током и привести к пожару.</p>	<p>Необходимо обеспечить надежный контакт вилки (адаптера) и розетки. Неплотное соединение может вызвать поражение лектрическим током и привести к пожару.</p>	<p>Для предупреждения возникновения пожара не использовать весы вблизи легковоспламеняющихся жидкостей и газов.</p>
		
<p>Использовать только оригинальный адаптер.</p>	<p>При перемещении платформы весов держать ее за нижнюю часть корпуса.</p>	<p>Не допускать резких ударов по весам (не бросать груз на грузоприемное устройство) во избежание повреждения внутренних устройств.</p>
		

<p>Регулярно проводить обслуживание весов. Не пользоваться для протирки растворителями и другими летучими веществами.</p>	<p>Не размещать весы вблизи источников тепла и под прямыми солнечными лучами.</p>	<p>Устанавливать платформу весов только на ровной поверхности. После перемещения проверить ее горизонтальность и при необходимости отрегулировать ее по уровню.</p>
		
<p>Избегать резких перепадов температуры. Не подвергать весовую систему сильной вибрации.</p>	<p>Не допускать попадания воды на весы. Не устанавливать весы в помещениях с высокой относительной влажностью.</p>	<p>Не располагать весы вблизи высоковольтных кабелей, радиопередатчиков и других источников электромагнитных помех.</p>
		

Для получения консультаций, проведения обслуживания и ремонта обращаться только к официальным партнерам CAS.

- После перевозки или хранения при низких отрицательных температурах включать весы не раньше, чем через 2 часа пребывания в рабочих условиях.
- Не нажимать сильно на клавиши.
- Избегать сильного ветра от вентиляторов, открытых окон и дверей при проведении измерений.
- Следить, чтобы грузоприемное устройство (платформа) и взвешиваемый груз не касались сетевого шнура или других посторонних предметов.
- Перед подключением внешних устройств к разъемам весов или их отключением необходимо отключить питание обоих устройств.
- Отключать весы от источника электропитания перед чисткой или техническим обслуживанием.
- Хранить весы в сухом месте.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Весы выпускаются в 4-х основных модификациях, отличающихся конструктивом модуля грузоприемной платформы и сканера.

Обозначение модификаций весов PDSII имеет вид PDSII-X1X2, где:

X1 – обозначение максимальной нагрузки (Max), в килограммах;

X2 – Н (если присутствует) – ниша с платформой для горизонтального сканера.

– S (если присутствует) – ниша с платформой для горизонтального сканера, индикатор в корпусе из нержавеющей стали.

– D (если присутствует) – ниша с платформой для биоптического сканера «Datalogic».

– M (если присутствует) – ниша с платформой для биоптического сканера «Metrologic».

Метрологические характеристики двухинтервальной модификации приведены в таблице 2.1. Технические характеристики приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Метрологические характеристики двухинтервальной модификации

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций		
	PDSII-06	PDSII-15	PDSII-30
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max <sub>1</sub> / Max <sub>2</sub> , кг	3/6	6/15	15/30
Минимальная нагрузка, Min, г	20	40	100
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e_1=d_1/e_2=d_2$ , г	1/2	2/5	5/10
Число поверочных интервалов ( $n_1/n_2$ )	3000/3000	3000/3000	3000/3000
Диапазон уравнивания тары, кг	50% Max	50% Max	50% Max

Таблица 2.2 – Технические характеристики

Тип измерения	Тензометрический
Тип дисплея	Жидкокристаллический (6 разрядов)
Диапазон рабочих температур, °C	от минус 10 до плюс 40
Предел относительной влажности воздуха окружающей среды, %	85
Питание: через адаптер от сети переменного тока	от сети: от 187 до 242 В, частота от 49 до 51 Гц
Размеры платформы, мм Сканер Magellan 8400: Сканер MS 2400 Stratos:	254(Ш) x 240(Г) 285(Ш) x 262(Г)

Габаритные размеры, мм Сканер Magellan 8400: Сканер MS 2400 Stratos:	245 (ш) x 257 (г) x 62 (в) 285 (ш) x 262 (г) x 98 (в)	
Масса, кг, не более	2,6	3,6

**Примечания.** Допускаются отклонения от приведенных характеристик в сторону улучшения.

На показания весов оказывает влияние широтный эффект, т.е. зависимость силы тяжести от географической широты места, где производится взвешивание. Поэтому пользователь при покупке весов должен указывать место предполагаемой эксплуатации для соответствующей юстировки. Первоначально весовая система юстируется на широту г. Москвы.

### 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Перечень поставляемых компонентов приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Комплект поставки

<b>Наименование</b>	<b>Кол-во (шт.)</b>
Весы	1
Адаптер сетевого питания	1
Руководство по эксплуатации	1

## 4 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Общий вид всех исполнений весов представлен на рисунке 4.1.



Исполнение «H»



Исполнение «S»



Исполнение «D»



Исполнение «M»

Рисунок 4.1 – Общий вид различных исполнений весов

Обозначение основных элементов весов приведено на рисунке 4.2 (на примере исполнения «М»).



Рисунок 4.2 – Обозначение основных элементов (на примере исполнения «М»)

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Габаритные размеры индикаторной головки для исполнений «Н», «D» и «М», а также стойки представлены на рисунке 4.3, а на рисунке 4.4 - размеры основания стойки и расположение отверстий для её крепления.

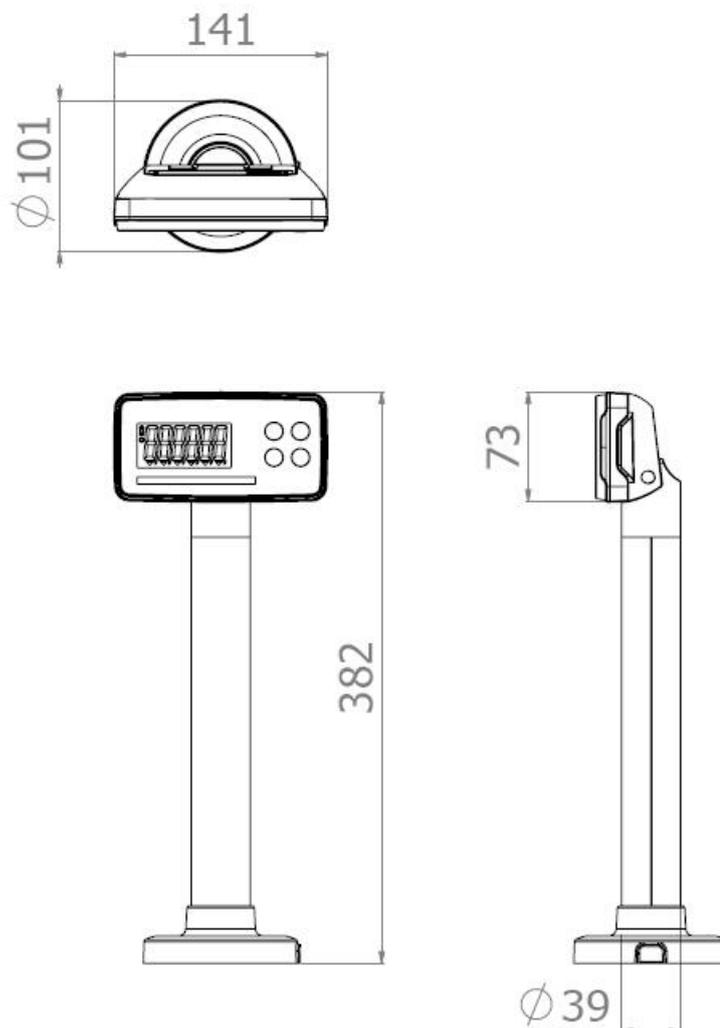


Рисунок 4.3 - Габаритные размеры индикаторной головки в сборе со стойкой для исполнений «Н», «D» и «М»

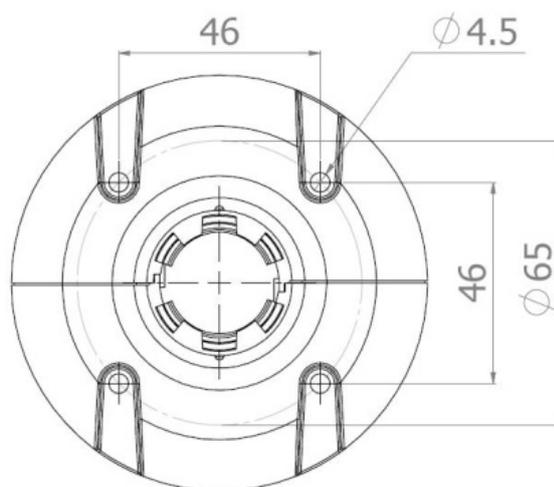


Рисунок 4.4 - Размеры основания стойки и расположение отверстий для её крепления.

Габаритные размеры индикаторной головки со стойкой и основанием для исполнения «S» представлены на рисунке 4.5.

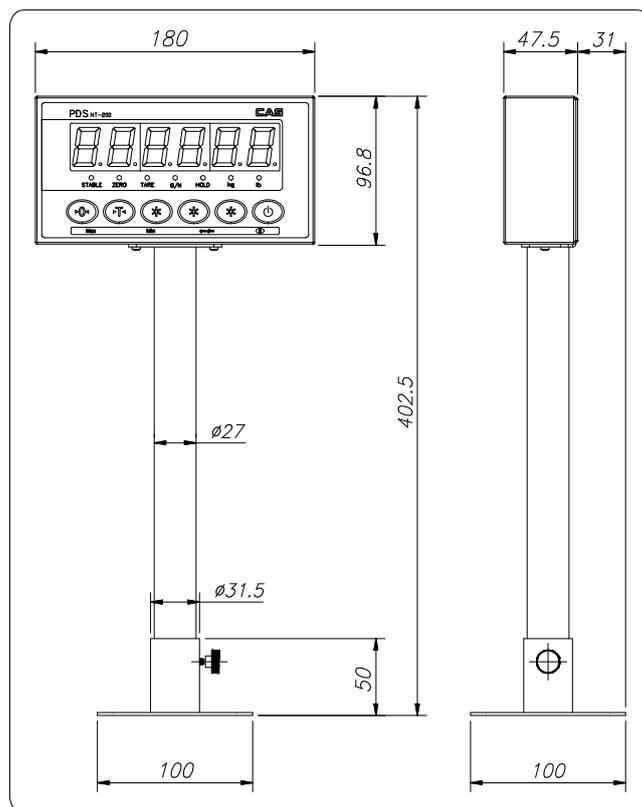


Рисунок 4.5 - Габаритные размеры индикаторной головки в сборе со стойкой для исполнения «S».

На рисунке 4.6 приведены конструктивные размеры грузоприемных платформ для исполнений «D» (Datalogic) и «M» (Metrologic).

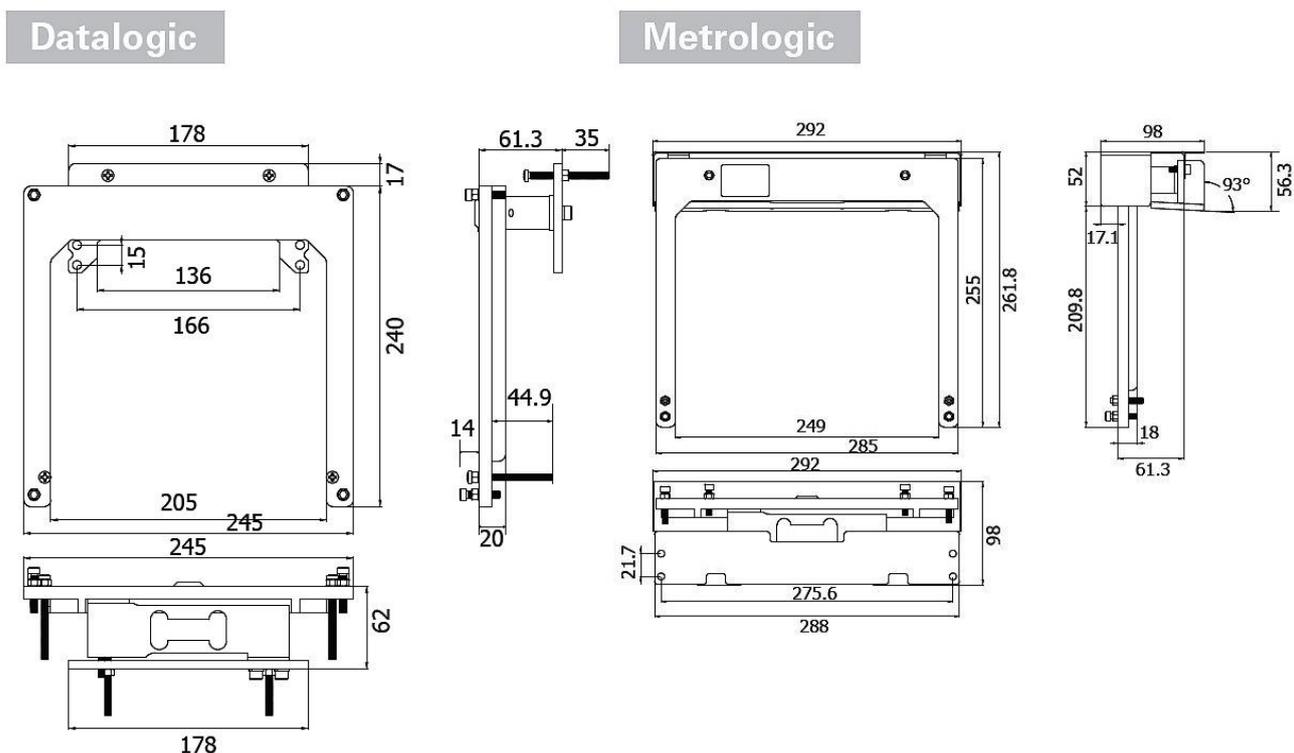


Рисунок 4.6 – Грузоприемные платформы исполнений «D» и «M»

Конструктивные размеры грузоприемной платформы для исполнений «Н» и «S» приведены на рисунке 4.7.

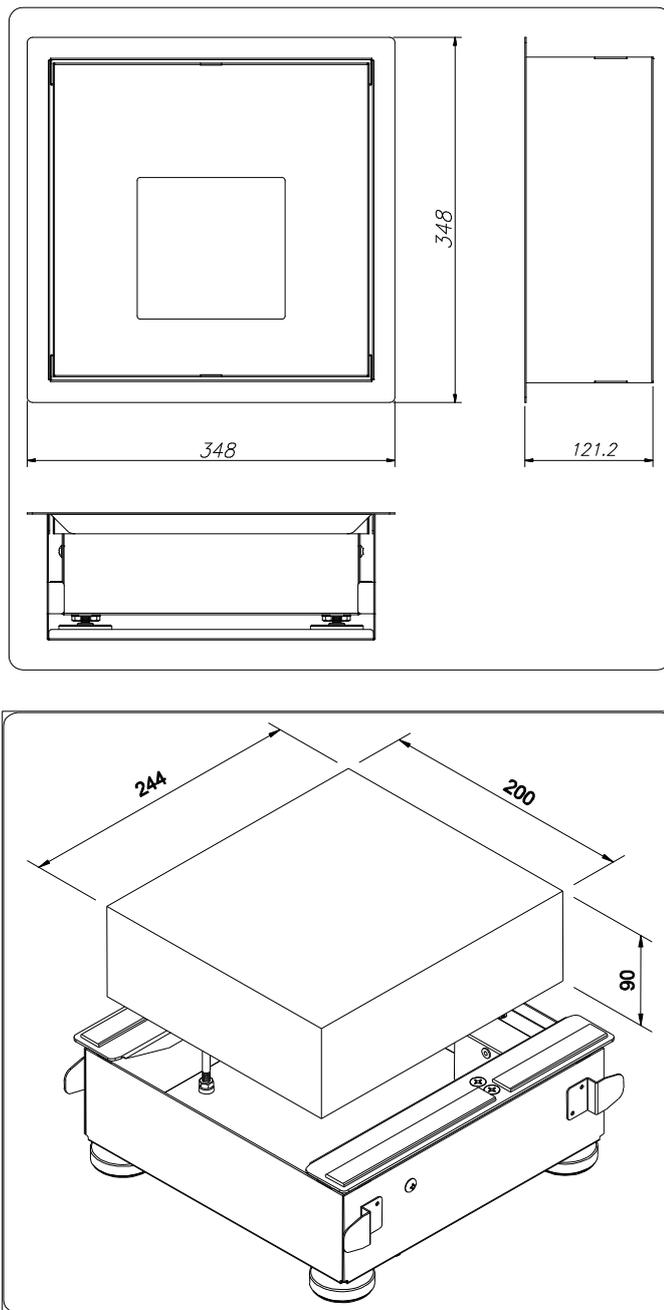


Рисунок 4.7 – Грузоприемная платформа исполнений «Н» и «S»

#### 4.1 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

Общий вид дисплея и клавиатуры, а также расположение указателей и разрядов дисплея для исполнений «Н», «D» и «M» представлены на рисунке 4.8, а для исполнения «S» - на рисунке 4.9.

Клавиатура служит для управления работой и настройки весов. Основное назначение клавиш описано в таблице 4.1. После нажатия на клавишу звучит короткий сигнал, подтверждающий ее срабатывание, или три коротких сигнала, если клавиша заблокирована.

Кроме этого, информация о работе весов передается с помощью указателей дисплея, включаемых только при определенных условиях (режимах), смотрите таблицу 4.2.

#### 4.1.1 ВИД ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

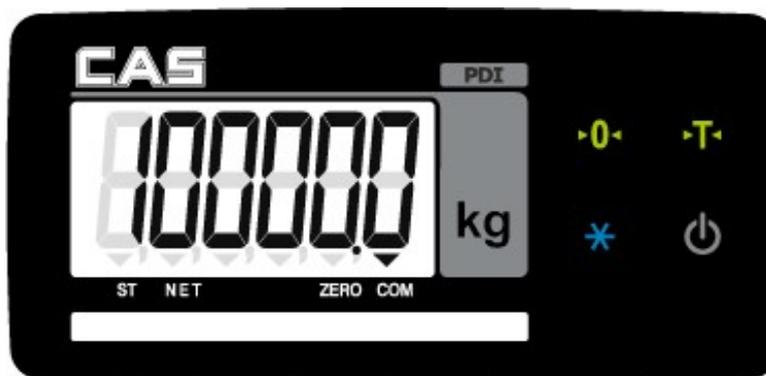


Рисунок 4.8 – Общий вид передней панели весов исполнений «Н», «D» и «M»

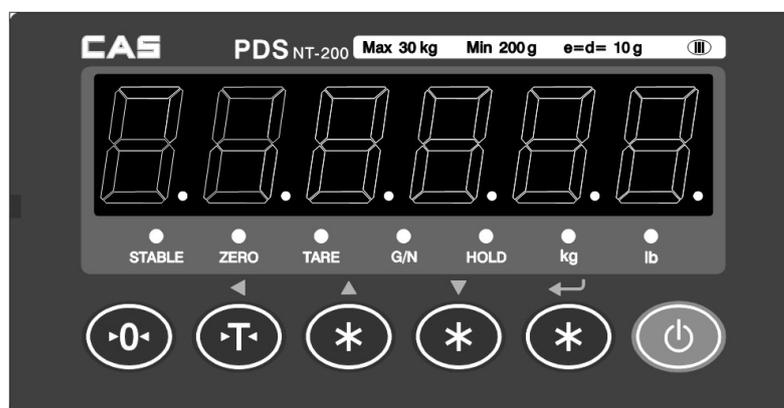


Рисунок 4.9 – Общий вид передней панели весов исполнения «S»

#### 4.1.2 КЛАВИАТУРА

Таблица 4.1 – Основное назначение клавиш

Клавиша	Назначение
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устранение ухода от нулевой точки (обнуление) при пустом грузоприемном устройстве (в режиме настроек можно установить относительную величину ухода, в пределах которого его можно скомпенсировать: 2%, 5%, 10%, 20% или 100% от максимальной нагрузки весовой системы).</li> <li>Вход в режим тестирования (при удержании и включении весов).</li> <li>Увеличение значения мигающего разряда (в режимах настройки, юстировки, тестирования).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выборка массы тары из диапазона взвешивания.</li> <li>Очистка памяти от массы тары (при пустом грузоприемном устройстве).</li> <li>Переключение мигающего разряда (в режимах настройки, юстировки, тестирования).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сохранение измененных параметров (функций) и возврат в предыдущее меню (в режимах настройки, юстировки, тестирования).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Включение весов (при удерживании в течение 1-2 сек.).</li> <li>• Выключение весов (при удержании в течение 1-2 сек.).</li> <li>• Выход из режимов настройки, юстировки, тестирования и выключение весов (при удержании в течение 1-2 сек.).</li> </ul>
---	---

### 4.1.3 УКАЗАТЕЛИ ДИСПЛЕЯ

Таблица 4.2 – Назначение указателей

Указатель для исполнений «Н», «D» и «M»	Указатель для исполнения «S»	Когда включен
<b>ST</b>	<b>STABLE</b>	Состояние стабильности.
<b>-</b>	<b>TARE</b>	Взвешивание с выборкой массы тары
<b>NET ZERO</b>	<b>NET ZERO</b>	На дисплее масса нетто.
<b>COM</b>	<b>-</b>	Активен режим передачи данных.
<b>-</b>	<b>HOLD</b>	Активен режим взвешивания нестабильных грузов.

## 4.2 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ И РАЗЪЁМЫ

Вид задней панели с разъемами исполнений «Н», «D» и «M» представлен на рисунке 4.10, а назначение элементов приведено в таблице 4.3.

Из нижней части стойки весов выходят кабели с разъемами: а) разъем подключения весов к сети через адаптер; б) разъем подключения тензодатчика; в) интерфейсный разъем «RS-232C» для подключения весов к ПК, принтеру или дополнительному дисплею.

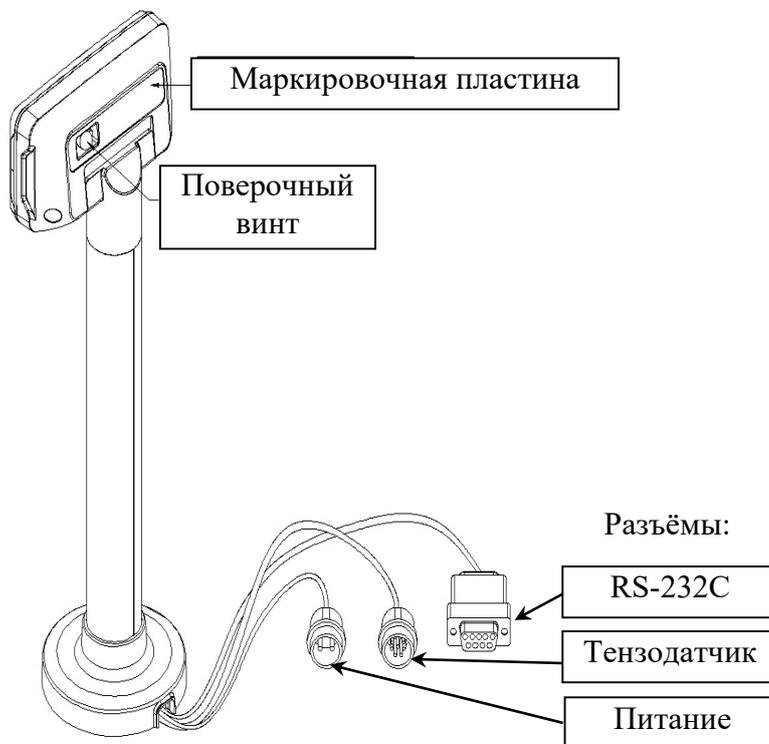


Рисунок 4.10 – Вид задней панели и разъёмов исполнений «Н», «D» и «M»

Таблица 4.3 – Назначение элементов, расположенных на задней панели индикаторной головки

Основной элемент	Описание
Поверочный винт	Под поверочным винтом находится клавиша для входа в режим юстировки (см. Раздел 8).
Маркировочная пластина	На маркировочной пластине находятся основные технические данные (модель, серийный номер, характеристики питания и др.).
Интерфейс RS-232C	Интерфейсный разъем RS-232C. Последовательный порт COM 1 (стандартно) для подключения компьютера, принтера и других внешних устройств.
Тензодатчик	Разъем для подключения кабеля тензодатчика(ов).
Питание	Разъем для подключения адаптера питания.

Вид задней панели с разъемами для исполнения «S» представлен на рисунке 4.11, а назначение элементов приведено в таблице 4.3.

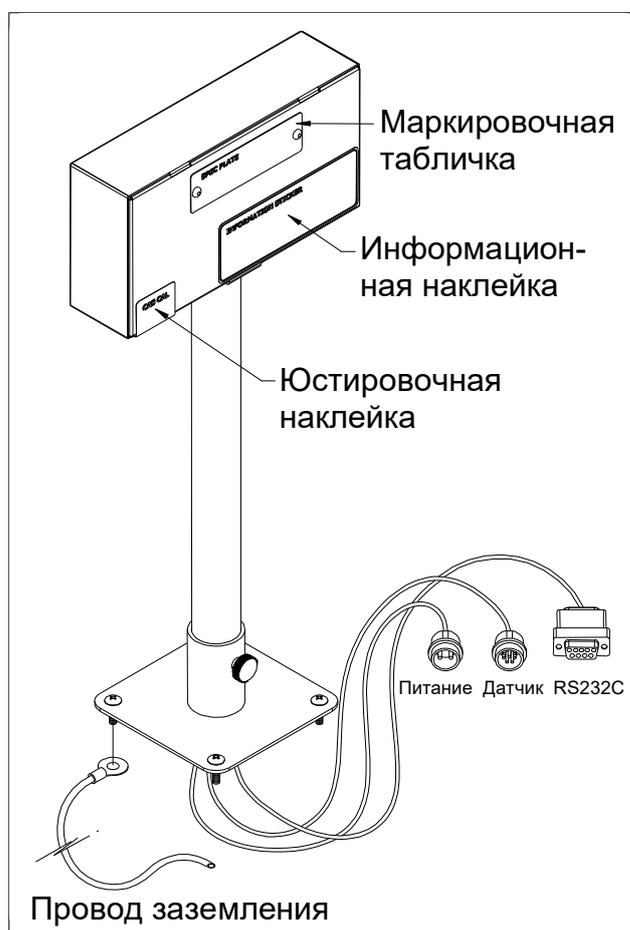


Рисунок 4.11 – Вид задней панели и разъёмов исполнения «S»

Таблица 4.4 – Назначение элементов, расположенных на задней панели индикаторной головки

<b>Основной элемент</b>	<b>Описание</b>
• <b>ПИТАНИЕ</b>	Разъем питания
• <b>ТЕНЗОДАТЧИК</b>	Разъем для подключения тензодатчика
• <b>RS-232C</b>	Последовательный порт COM1, COM2 разъем [подключается к принтеру или компьютеру]
• <b>Провод заземления</b>	Провод заземления [корпус весов ]

## **5 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕСОВ**

Программное обеспечение (далее - ПО) весов является встроенным.

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

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Идентификация программного обеспечения осуществляется по номеру версии, который отображается на дисплее весов при их включении. Версия программного обеспечения для исполнений «Н», «D» и «M»: 1.10, 1.11 или 1.12; для исполнения «S»: 203, 204 или 205.

## 6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 6.1 ВКЛЮЧЕНИЕ

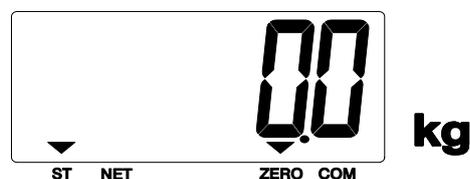
Весы должны быть включены не менее чем за 10-15 минут до начала измерений для прогрева.

- ❑ Проверить правильность установки грузоприемного устройства (горизонтальность платформы) и при необходимости отрегулировать его положение.
- ❑ Перед включением проверить отсутствие груза на грузоприемном устройстве (платформе).



- ❑ Включить весы, нажав и удерживая клавишу  в течение 1-2 секунд. На дисплее кратковременно высветятся логотип Компании < CAS >, а затем версия управляющей программы (ПО). Затем будет выполняться самодиагностика.

После этого, если весовая система исправна, весы перейдут в рабочий режим (режим взвешивания). На дисплее высветятся нулевые показания, включатся указатели **ST (STABLE)** и **ZERO**.



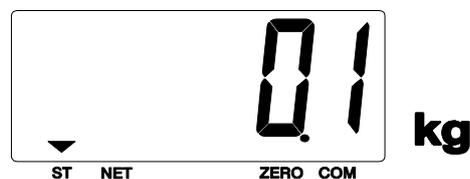
**Примечание.** В случае появления сообщения об ошибке после прохождения самодиагностики необходимо выполнить соответствующие рекомендации для ее устранения (см. Раздел 11).

### 6.2 ОБНУЛЕНИЕ

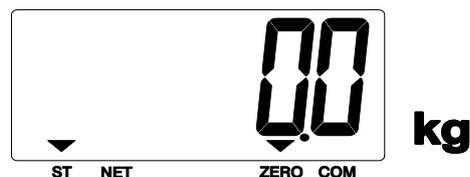
Обнуление используется для компенсации незначительного ухода массы от нулевой точки при пустом грузоприемном устройстве (платформе).

**Примечание.** В режиме настроек (функция F13) можно установить предел компенсации ухода от нулевой точки при обнулении клавишей.

- ❑ В случае дрейфа показаний по какой-либо причине при пустом грузоприемном устройстве (платформе) нажать клавишу .



Показания обнулятся и включится указатель **ZERO**.

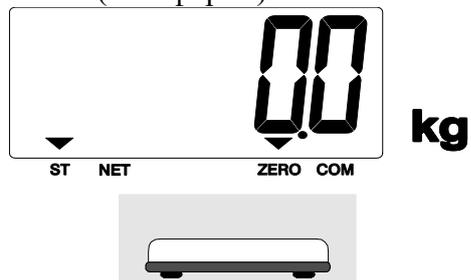


### 6.3 ВЗВЕШИВАНИЕ

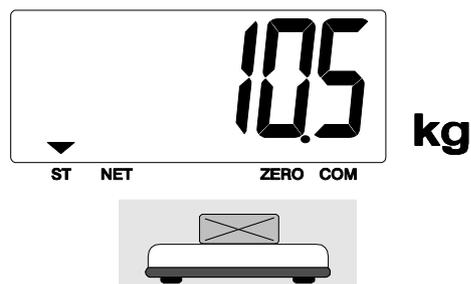
Режим взвешивания активен по умолчанию после включения весов.

Для проведения измерений выполнить следующие действия:

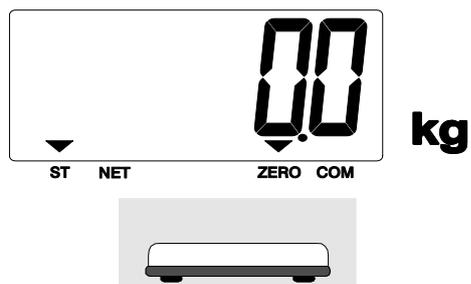
- Проверить отсутствие груза на грузоприемном устройстве (платформе).
- Проверить установку нуля при пустом грузоприемном устройстве (платформе) и в случае ухода показаний массы от нулевой точки, выполнить обнуление. Указатели **ST (STABLE)** и **ZERO** будут включены.



- Положить груз на грузоприемное устройство (например, груз весит 10,5 кг). Указатели **ST (STABLE)** и **ZERO** выключатся, а после стабилизации груза указатель **ST (STABLE)** включится.



- Считать показания и убрать груз с грузоприемного устройства. Показания обнулятся и включится указатель **ZERO**.

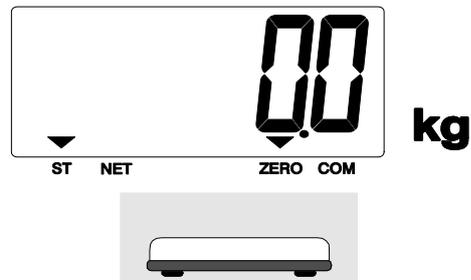


### 6.4 ВЗВЕШИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАРЫ

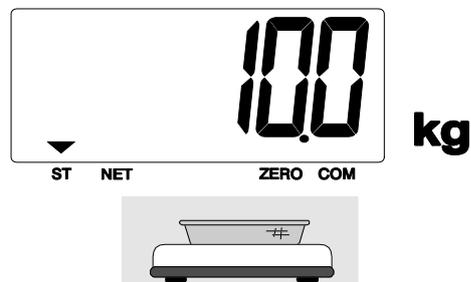
Режим взвешивания с использованием тары (выборка массы тары) удобен тем, что при взвешивании груза с тарой ее масса будет вычитаться из общей массы, и на дисплее будет высвечиваться масса груза нетто. При этом допускается взвешивать лишь грузы меньшей массы, так чтобы сумма массы нетто груза и массы тары, т.е. масса брутто, не превышала максимальной нагрузки ( $Max$ ) весовой системы.

**Примечание.** Значение максимальной массы тары весов PDSII зависит также от настроек, выполненных в режиме юстировки «CAL10» (Установка двойного диапазона взвешивания). Если установлен один диапазон взвешивания, максимальная масса тары составляет ( $Max - d$ ). При установке двойного диапазона, максимальная масса тары ограничивается только первым диапазоном ( $Max_1 - d$ ).

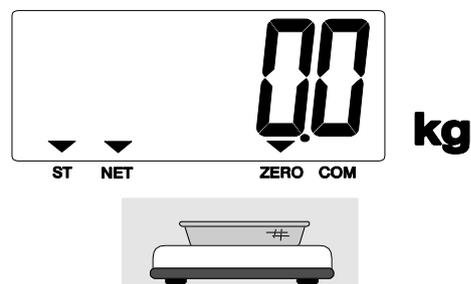
- ❑ Проверить установку нуля при пустом грузоприемном устройстве (платформе) и в случае ухода показаний массы от нулевой точки, выполнить обнуление. Указатели **ST (STABLE)** и **ZERO** будут включены.



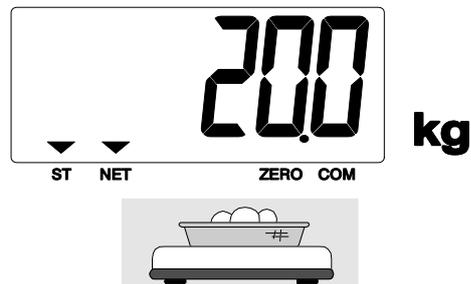
- ❑ Положить тару на грузоприемное устройство (например, тару весит 10 кг). Указатель **ZERO** выключится.



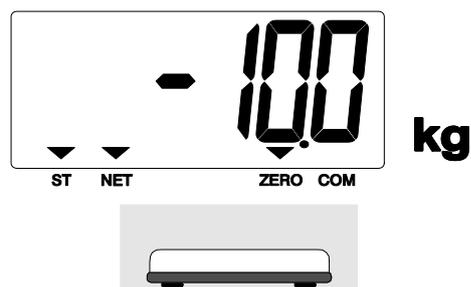
- ❑ Нажать клавишу . Показания массы обнулятся и включатся указатели **NET (TARE)** и **ZERO**.



- ❑ Положить груз в тару. На дисплее высветится масса нетто груза (например, груз весит 20 кг).

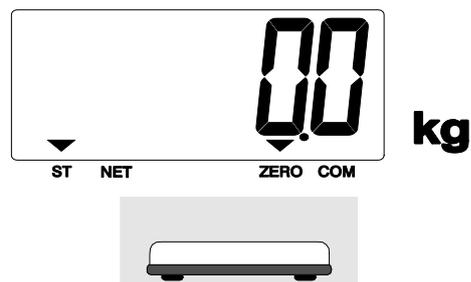


- ❑ Если убрать груз и тару с грузоприемного устройства, на дисплее высветятся показания массы тары со знаком минус и включится указатель **ZERO**.



Далее можно, не выходя из режима взвешивания груза с тарой, приступить к взвешиванию следующего груза (если для него используется тару той же массы).

- ❑ Если тару другая, убрать все с грузоприемного устройства и нажать клавишу . Показания на дисплее обнулятся и указатель **NET** выключится. При необходимости повторить процедуру взвешивания с новой тарой.

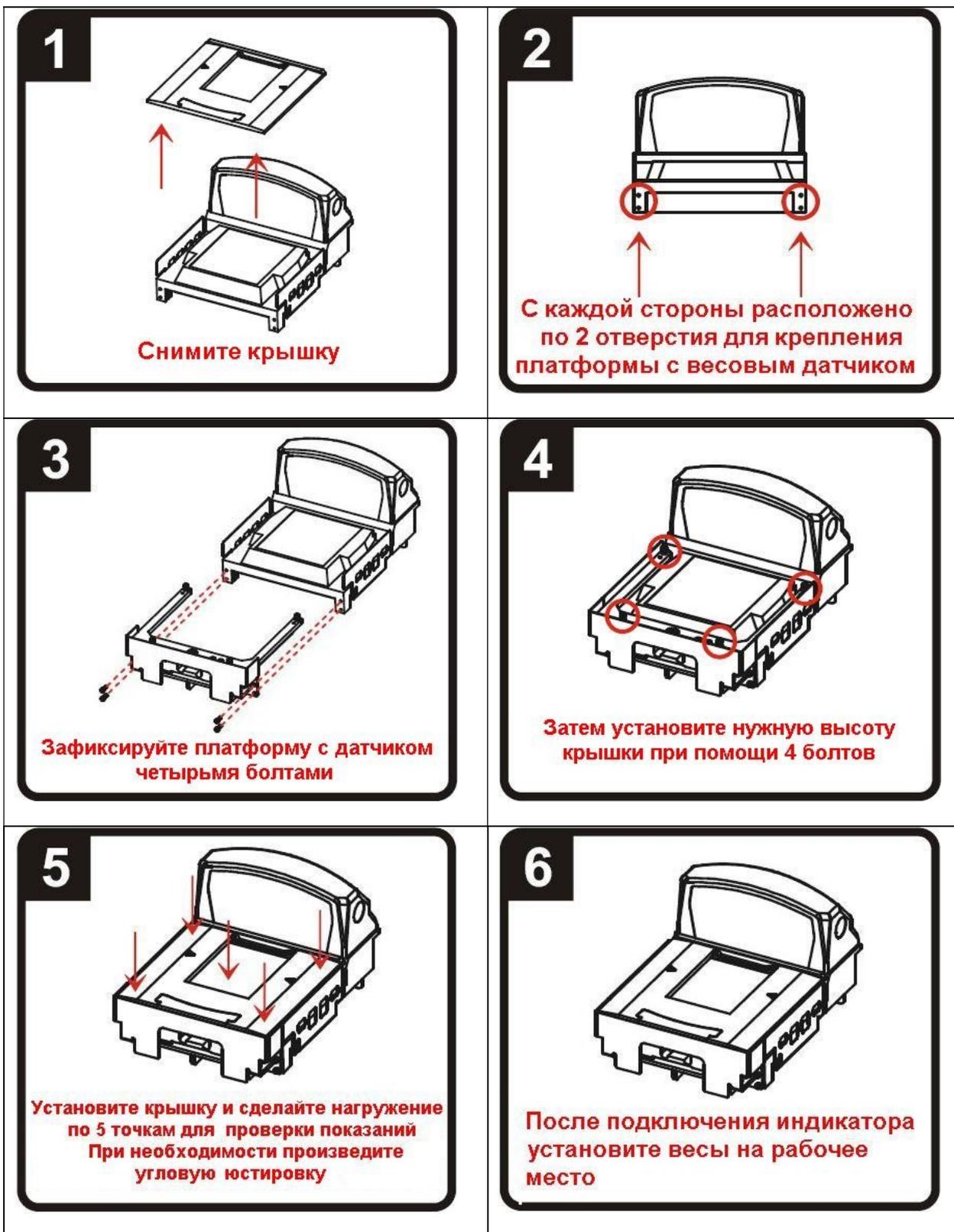


Весы также позволяют осуществлять многократную выборку массы тары. Это удобно при составлении многокомпонентных смесей. После взвешивания каждой компоненты показание обнуляется нажатием клавиши , а затем в ту же самую тару (или просто на грузоприемное устройство) добавляется следующая компонента. Масса каждой компоненты контролируется по ее абсолютному значению без снятия с грузоприемного устройства всех предыдущих. Условия, которые необходимо при этом соблюдать, заключаются в том, чтобы: а) суммарная масса компонент (тар) не превышала максимальной массы тары; б) полная масса груза на грузоприемном устройстве не превышала максимальной нагрузки (Max) весовой системы.

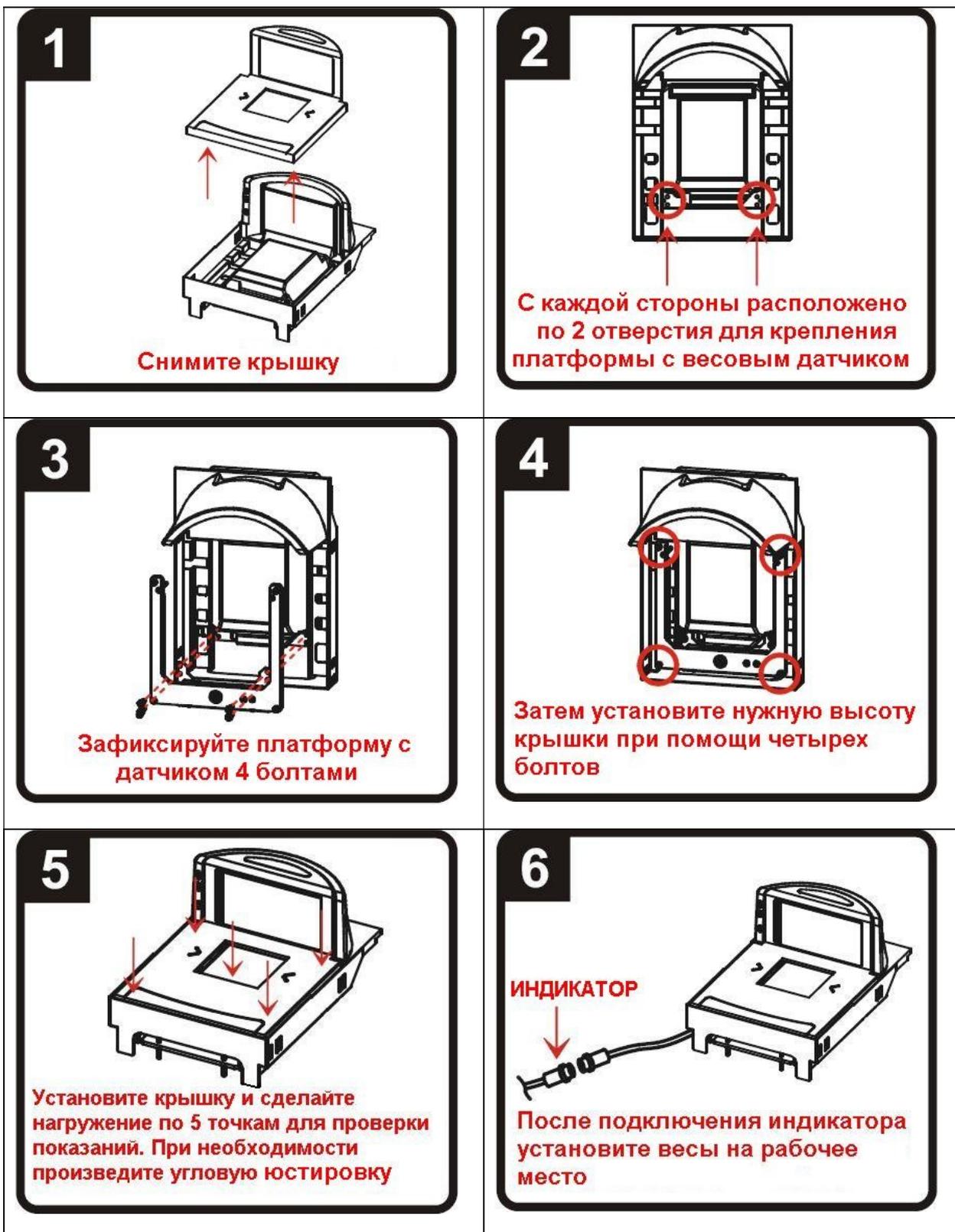
Выход из данного режима осуществляется нажатием клавиши  при пустом грузоприемном устройстве (платформе).

## 7 СБОРКА ВЕСОВОЙ ПЛАТФОРМЫ PDSII

### 7.1 СБОРКА ВЕСОВОЙ ПЛАТФОРМЫ МОДИФИКАЦИИ «М»



## 7.2 СБОРКА ВЕСОВОЙ ПЛАТФОРМЫ МОДИФИКАЦИИ «D»



## 8 РЕЖИМ ТЕСТИРОВАНИЯ (ИСПОЛНЕНИЯ Н», «D» и «M»)

Режим тестирования служит для проверки работоспособности, как грузоприемного устройства, так и всей весовой системы. Данный режим позволяет проверить работу клавиатуры, дисплея, портов связи и сигнал тензодатчика.

Для входа в режим тестирования необходимо выполнить следующие действия:

- Если весы включен, отключить их.
- Нажав и удерживая клавишу , включить весы, используя клавишу питания . Сначала на дисплее высветится сообщение < tESt > (вход в режим тестирования), затем < tESt 1 > (номер режима тестирования).
- Используя клавишу , выбрать нужный режим тестирования (см. таблицу 8.1) и подтвердить выбор клавишей . Выход из всех тестовых режимов в меню так же выполняется клавишей .
- Для выхода из режима тестирования нажать и удерживать клавишу  в течение 1-2 секунд. Затем снова включить весы.

Таблица 8.1 – Доступные тестовые режимы

Тестовый режим	Описание
TEST 1	Тестирование клавиатуры.
TEST 2	Тестирование дисплея.
TEST 3	Тестирование тензодатчика и АЦП.
TEST 4	Тестирование последовательного порта RS-232.

Ниже представлено описание каждого тестового режима:

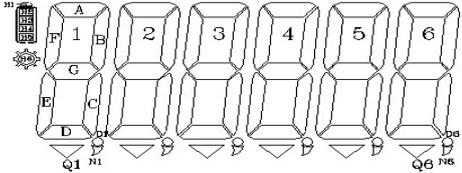
### «TEST 1»

Назначение: Тестирование клавиатуры		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
 : Отображение на дисплее кода клавиши и возврат в меню режимов тестирования     : Отображение на дисплее кода клавиши	<b>KEY 01</b>	При нажатии любой клавиши на дисплее высвечивается ее код в соответствии с таблицей 8.2.

Таблица 8.2 – Клавиши и соответствующие им номер и код в режиме «TEST 1»

Клавиша	Код	Клавиша	Код	Клавиша	Код	Клавиша	Код
	62		60		30		55

«TEST 2»

Назначение: <b>Тестирование дисплея</b>		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
 : Возврат в меню режимов тестирования		Высвечиваются все сегменты дисплея, а также включается подсветка.

«TEST 3»

Назначение: <b>Тестирование сигнала АЦП</b>		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
 : Возврат в меню режимов тестирования	XXXXX	На дисплее высвечивается уровень сигнала, поступающего с выхода АЦП. При изменении нагрузки на грузоприемное устройство сигнал изменяется.

**Примечание.** Используйте данный режим тестирования для проверки соединения весов с грузоприемным устройством. Уровень сигнала будет изменяться в зависимости от нагрузки на грузоприемное устройство (платформу). Также значение не должно быть равно нулю.

«TEST 4»

Назначение: <b>Тестирование последовательного порта RS-232</b>		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
 : Тестирование и возврат в меню режимов тестирования	Tx -- Rx ----- 05 -- 13	Ожидание передачи и получения данных. Посылка: 5; Ответ: 13.

**Примечание 1.** Используйте данный режим тестирования при подключении весов к компьютеру через интерфейс (например, с помощью программы «Hyper Terminal»).

**Примечание 2.** Выполните посылку данных (например, «1») с клавиатуры компьютера для определения корректного отображения данных на дисплее весов; затем выполните посылку данных (например, «1») с весов.

## 9 РЕЖИМ ТЕСТИРОВАНИЯ (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)

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

Процедуры тестирования (ТЕСТ1 – ТЕСТ6)

Тест 1 : Проверка клавиш

Тест 2 : Проверка АЦП-преобразователя

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

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

Тест 5 : Проверка печати

### ТЕСТ 1

ПРОВЕРКА КЛАВИШ			
КЛА-ВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	КОММЕНТАРИЙ
ЕДИ-НИЦЫ	ПЕРЕХОД К ТЕСТ2	tEst 1	ТЕСТ 1 Условие
ДРУ-ГИЕ	КОДЫ ТЕ-СТИРУЕ-МОЙ КЛА-ВИШИ	1	При нажатии какой-либо клавиши высвечивается ее код. Соответствие кода клавише показано ниже

КЛА-ВИША			
	НУЛЬ	ТАРА	ЕДИНИЦА
КОД	0	1	Переход к ТЕСТ2

### ТЕСТ 2

ПРОВЕРКА АЦП-преобразователя (ПРОВЕРКА ТЕН-ЗОДАТЧИКА)			
КЛА-ВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕНИЕ	КОММЕНТАРИЙ
ЕДИ-НИЦЫ	ПЕРЕХОД К ТЕСТ 3	tEst 2	ТЕСТ 2 Условие
		24750	ТЕСТ 2 выполняется автоматически. Высвечиваемое число может быть другим.

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

### ТЕСТ 3

<b>ПРОВЕРКА СВЯЗИ С КОМПЬЮТЕРОМ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS - 232</b>			
<b>КЛА-ВИША</b>	<b>ФУНК-ЦИЯ</b>	<b>СООБЩЕ-НИЕ</b>	<b>КОММЕНТАРИЙ</b>
<b>НУЛЬ</b>	Передача '0	<b>tESt 3</b>	ТЕСТ 3 Условие
<b>ТАРА</b>	Передача '1		
<b>НЕТТО / БРУТ-ТО</b>	Передача '2		
<b>ПЕ-ЧАТЬ</b>	Передача '4	---	Передача и прием с задержкой по времени
<b>ВХОД</b>	Передача '8'	<b>0 ---- 1</b>	Прием: 1 Передача: 0
<b>ЕДИ-НИЦЫ</b>	ПЕРЕХОД К ТЕСТ 4	<b>2 ---- 1</b>	Прием: 1 Передача: 2

Примечание 1. Перед проверкой подключите компьютер через интерфейс RS-232C к разъему СОМ1 на весоизмерительном приборе.

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

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

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

### ТЕСТ 4 (Опция)

<b>ПРОВЕРКА СВЯЗИ С КОМПЬЮТЕРОМ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS - 422/485</b>			
<b>КЛА-ВИША</b>	<b>ФУНК-ЦИЯ</b>	<b>СООБЩЕНИЕ</b>	<b>КОММЕНТАРИЙ</b>
<b>НУЛЬ</b>	Передача '0	<b>tESt 4</b>	ТЕСТ 4 Условие
<b>ТАРА</b>	Передача '1		
<b>НЕТТО / БРУТ-ТО</b>	Передача '2		
<b>ПЕ-ЧАТЬ</b>	Передача '4	---	Передача и прием с задержкой по времени
<b>ВХОД</b>	Передача	<b>0 ---- 1</b>	Прием: 1 Передача: 0

	‘8’		
<b>ЕДИ-НИЦЫ</b>	ПЕРЕ-ХОД К ТЕСТ 5	<b>2 — 1</b>	Прием: 1    Передача: 2

Примечание 1. Перед проверкой подключите компьютер через интерфейс RS-422/485 к разьему СОМ2 на весоизмерительном приборе и запустите компьютерную программу связи, например, встроенное средство Windows Hyperterminal.

Примечание 2. Подключите разъем СОМ2 весоизмерительного прибора.

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

## ТЕСТ 5

<b>ПРОВЕРКА ПЕЧАТИ</b>			
<b>КЛА-ВИША</b>	<b>ФУНКЦИЯ</b>	<b>СООБЩЕ-НИЕ</b>	<b>КОММЕНТА-РИЙ</b>
ЕДИ-НИЦЫ	ПЕРЕХОД К РЕЖИМУ ВЗВЕШИВАНИЯ	<b>tEst 5</b>	ТЕСТ 5 Условие
ВХОД	Проверка печати		

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

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

Примечание 3. Распечатываемое принтером сообщение есть **TEST OK**. Одновременно программа Nurer Terminal передаст сообщение TEST OK.

## 10 ЮСТИРОВКА (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «M»)

Для входа в режим юстировки необходимо выполнить следующие действия:

- Выкрутить поверочный винт, расположенный на задней панели весов (см. рисунок 4.6).
- Нажав и удерживая юстировочную клавишу, находящуюся под поверочным винтом, включить питание весов, используя клавишу .
- Провести необходимую работу в режиме основной юстировки (см. пункт 9.1) или настроить дополнительные параметры юстировки (см. пункт 9.2), выбрав соответствующий режим, используя клавиши  и , подтвердив ввод клавишей .

Для выхода из режима юстировки необходимо выполнить следующие действия:

- По окончании процедуры юстировки, нажать и удерживать клавишу  в течение 1-2 секунд. Весы выключатся. Затем снова включите весы.

**Примечание.** Если юстировка не была выполнена до конца, при отключении весов настройки юстировки сохранены не будут.

- Установить поверочный винт на место и выполнить пломбирование (см. пункт 4.4).

### 10.1 ОСНОВНАЯ ЮСТИРОВКА

Основная юстировка предполагает последовательное прохождение следующих этапов:

- Режим «CAL1»: Установка значения максимальной нагрузки;
- Режим «CAL2»: Установка значения действительной цены деления и позиции десятичной точки;
- Режим «CAL3»: Юстировка по точкам;
  - «CAL3-1»: Установка количества точек юстировки;
  - «CAL3-2»: Юстировка нуля;
  - «CAL3-3»: Установка значения массы юстировочного груза;
  - «CAL3-4»: Юстировка грузом.

**Примечание.** Режимы «CAL3-3» и «CAL3-4» повторяются, в зависимости от выбранного количества точек юстировки в «CAL3-1».

#### Режим «CAL1»

Данный режим активен после входа в режим юстировки.

Назначение: Установка значения максимальной нагрузки

Диапазон значений: 1~99 999

Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
 : Сохранение и переход к следующему режиму	<b>C=10 000</b>	Максимальная нагрузка равна 10 000 кг.
 : Изменение значения мигающего разряда	<b>C= 10</b>	Максимальная нагрузка равна 10 кг.
 : Переключение мигающего разряда		

**Примечание.** Данное значение определяет максимальную нагрузку весовой системы.

### Режим «CAL2»

Назначение: <b>Установка значения действительной цены деления и позиции десятичной точки</b> Диапазон значений: 0,001~50		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
 : Сохранение и переход к следующему меню  и  : Установка значения	<b>d=0,001</b> <b>d=0,002</b> <b>d=0,005</b> <b>d=0,01</b> <b>d=0,1</b>	Значение действительной цены деления равно: 0,001 кг; 0,002 кг; 0,005 кг; 0,01 кг; 0,1 кг.

**Примечание 1.** Внешняя разрешающая способность равна отношению максимальной нагрузки к действительной цене деления. Она не должна превышать 30 000. Если внешнее разрешение равно 1/30 000 или больше, высветится сообщение об ошибке < Err 21 >.

**Примечание 2.** Позиция десятичной точки определяет ее расположение, зависящее от установленной действительной цены деления в режиме «CAL2».

**Примечание 3.** Значение действительной цены деления должно быть: «1», «2» или «5», иначе высветится сообщение об ошибке < Errdiv >.

### Режим «CAL3»

#### «CAL3-1»

Назначение: <b>Установка количества точек юстировки</b> Диапазон значений: 1~5		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
 : Сохранение и переход к следующему режиму  : Изменение значения мигающего разряда  : Переключение мигающего разряда	<b>StEP-1</b>	Юстировка по одной точке (в этом случае режимы «CAL3-3» и «CAL3-4» настраиваются 1 раз).
	<b>StEP-3</b>	Юстировка по трем точкам (в этом случае режимы «CAL3-3» и «CAL3-4» настраиваются 3 раза).
	<b>StEP-5</b>	Юстировка по пяти точкам (в этом случае режимы «CAL3-3» и «CAL3-4» настраиваются 5 раз).

**Примечание.** Если кривая показаний датчика стремится быть прямой (идеальной), выбрать значение «StEP-1» (юстировка по одной точке); иначе, установите большее количество точек юстировки в режиме «CAL3-1». На рисунке 9.1 графически представлена юстировка по нескольким точкам (здесь: юстировка нуля и по 4-м точкам), при нелинейности тензодатчика.

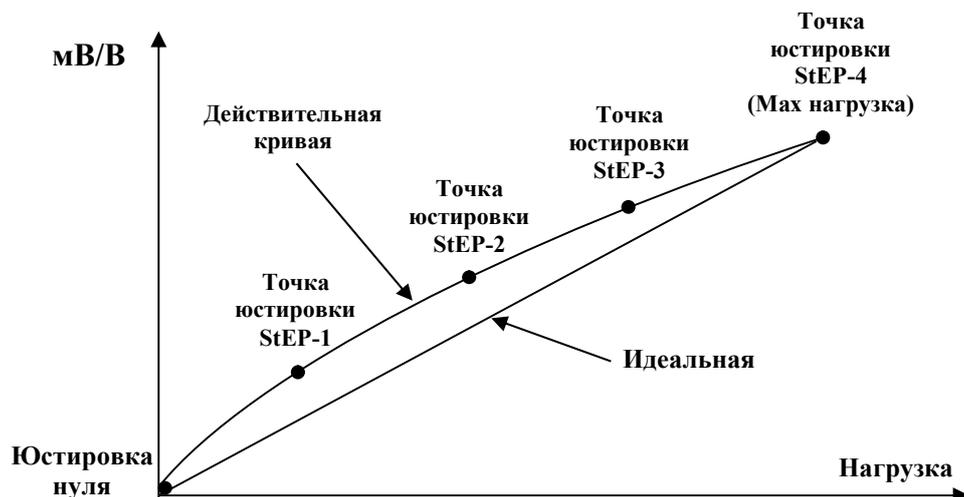


Рисунок 9.1 - Схема юстировки по нескольким точкам

### «CAL3-2»

Назначение: Юстировка нуля		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
: Юстировка нуля	<b>UnLoAd</b>	Убрать грузы с грузоприемного устройства и нажать клавишу .
	<b>1234</b>	На дисплее высветятся текущие показания АЦП. Дождаться стабильности показаний и нажать клавишу .
	<b>- - -</b>	Выполняется юстировка нуля.

**Примечание 1.** Если юстировка нуля прошла успешно, весы перейдут к настройке следующего режима «CAL3-3» (установка значения массы юстировочного груза).

**Примечание 2.** Если значение нулевой точки слишком мало, на дисплее высветится сообщение об ошибке < Err 27 >.

**Примечание 3.** Если значение нулевой точки слишком велико, на дисплее высветится сообщение об ошибке < Err 26 >.

### «CAL3-3»

Назначение: Установка значения массы юстировочного груза		
Диапазон значений: 1~99 999		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
: Сохранение и переход к следующему режиму : Изменение значения мигающего разряда : Переключение мигающего разряда	<b>LOAD 1</b>	Установка значения массы юстировочного груза (число определяет номер точки юстировки).
	<b>W=100.00</b>	Введенное значение массы юстировочного груза для точки «1», равно 100,00 кг.
	<b>W= 0.10</b>	Введенное значение массы юстировочного груза для точки «1», равно 0,1 кг.

**Примечание 1.** Масса юстировочного груза должна быть в диапазоне от 10 % до 100 % максимальной нагрузки весовой системы. Если масса юстировочного груза отличается от установленного значения максимальной нагрузки, необходимо ввести ее значение, используя клавиши  и .

**Примечание 2.** Если введенное значение превышает максимальную нагрузку, на дисплее высветится сообщение об ошибке < **Err 23** >.

**Примечание 3.** Если введенное значение равно или меньше 10 % от максимальной нагрузки, на дисплее высветится сообщение об ошибке < **Err 20** >.

#### «CAL3-4»

Назначение: Юстировка грузом		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
 : Юстировка грузом	<b>W=100.00</b>	Установить юстировочный груз на грузоприемное устройство, масса которого равна значению, установленному в режиме «CAL3-3», и нажать клавишу  .
	<b>12345</b>	На дисплее высветятся текущие показания АЦП. Дождаться стабильности показаний и нажать клавишу  .
	<b>- - -</b>	Выполняется юстировка грузом.

При юстировке по нескольким точкам, после окончания юстировки StEP1 выполняется юстировка StEP2 с большей массой юстировочного груза, затем StEP3 и так далее.

Если юстировка прошла успешно, на дисплее высветится сообщение < **SUCCESS** > и весы перейдут в меню выбора режима юстировки. На дисплее высветится режим «CAL3». По окончании юстировки нажать и удерживать клавишу  в течение 1-2 секунды для выключения весов; затем включить его.

**Примечание 1.** Повторение режимов «CAL3-3» и «CAL3-4» зависит от значения (числа точек юстировки), установленного в режиме «CAL3-1».

**Примечание 2.** Если выходной сигнал тензодатчика слишком низкий, на дисплее высветится сообщение об ошибке < **Err 24** >.

**Примечание 3.** Если выходной сигнал тензодатчика слишком высокий, на дисплее высветится сообщение об ошибке < **Err 25** >.

## 10.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЮСТИРОВКИ

Дополнительные параметры юстировки предполагают следующие настройки:

- Режим «CAL7»: Ввод константы силы тяжести;
- Режим «CAL8»: Корректировка нуля;
- Режим «CAL9»: Установка фактора юстировки;
- Режим «CAL10»: Диапазон взвешивания;
  - «CAL10-1»: Установка двойного диапазона взвешивания;
  - «CAL10-2»: Установка значения двойного диапазона.

### «Режим «CAL7»

Назначение: <b>Ввод константы силы тяжести</b>		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
 : Сохранение и переход к следующему режиму  : Изменение значения мигающего разряда  : Переключение мигающего разряда	<b>G-CAL</b>	Режим ввода константы силы тяжести.
	<b>Gr-CAL 9.XXXX</b>	Установка константы силы тяжести района изготовления.
	<b>Gr-SEt 9.XXXX</b>	Установка константы силы тяжести района эксплуатации.

**Примечание.** На показания весовой системы оказывает влияние широтный эффект, т.е. зависимость силы тяжести от географической широты места, где производится взвешивание. Данный режим юстировки позволяет установить константу силы тяжести.

### Режим «CAL8»

Назначение: <b>Корректировка нуля (если возникает ошибка при обнулении)</b>		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
 : Корректировка нуля	<b>2-CAL</b>	Режим корректировки нуля. Убрать грузы с грузоприемного устройства (платформы).
	<b>1234</b>	На дисплее высветятся текущие показания АЦП. Дождаться стабильности и нажать клавишу  .
	<b>- - -</b>	Выполняется корректировка нуля.

**Примечание 1.** Данный режим используется, в случае сбоя тензодатчика по какой-либо причине. Диапазон нулевой точки от 0 до 2 мВ/В.

**Примечание 2.** Если значение нулевой точки слишком мало, на дисплее высветится сообщение об ошибке < Err 27 >.

**Примечание 3.** Если значение нулевой точки слишком велико, на дисплее высветится сообщение об ошибке < Err 26 >.

### Режим «CAL9»

Назначение: Установка фактора юстировки		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
 : Сохранение и переход к следующему режиму  : Изменение значения разряда  : Переключение разряда	<b>no USE</b>	Настройка данного режима невозможна, если юстировка осуществлялась более чем по одной точке («CAL3-1»).
	<b>FACTOR</b>	Режим корректировки значения фактора юстировки.
	<b>12345</b>	На дисплее высвечивается текущее значение фактора юстировки.

**Примечание 1.** Пользователи не имеют доступа к этому режиму юстировки. Для входа в режим редактирования фактора юстировки требуется ввести пароль.

**Примечание 2.** Если юстировка осуществляется более чем по одной точке («CAL3-1»), настройка фактора невозможна.

### Режим «CAL10» «CAL10-1»

Назначение: Установка двойного диапазона взвешивания		
Диапазон значений: 0~1		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
 : Сохранение и переход к следующему режиму  : Изменение значения разряда  : Переключение разряда	<b>DUAL-0</b>	Двойной диапазон не используется.
	<b>DUAL-1</b>	Двойной диапазон используется.

**Примечание 1.** Если внешнее разрешение равно или больше 1 / 10 000, включение двойного диапазона недоступно. В этом случае на дисплее высветится сообщение < over >.

**Примечание 2.** При установке двойного диапазона взвешивания, максимальная масса тары определяется максимальной нагрузкой первого диапазона взвешивания (Max<sub>1</sub> - *d*). При одном диапазоне взвешивания максимальная масса тары составляет полный диапазон взвешивания (Max - *d*).

### «CAL10-2»

Назначение: Установка значения переключения действительной цены деления при использовании двойного диапазона		
Диапазон значений: 0~99 999		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
 : Сохранение и переход к следующему режиму  : Изменение значения разряда  : Переключение разряда	<b>M 1000</b>	Значение переключения двойного диапазона: 1 кг;
	<b>M 5000</b>	5 кг;
	<b>M 10000</b>	10 кг.

**Примечание.** Если введенное значение превышает максимальную нагрузку, на дисплее высветится сообщение об ошибке < ErrSEt >.

## 11 ЮСТИРОВКА (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)

Режим юстировки состоит из 4-х режимов: режим основной юстировки, режим ввода константы гравитации, режим установки дополнительных параметров и режим юстировки нулевой точки.

Режим основной юстировки предполагает последовательное прохождение нескольких (от 5-ти до 11-ти) шагов юстировки, которая включает основные шаги юстировки для индикаторов: установка наибольшего предела взвешивания и дискретности отсчета, а также юстировка по двум и более точкам. Для получения более подробной информации по данному режиму см. пункт 7.2 настоящего руководства.

Режим ввода константы гравитации позволяет ввести константу гравитации, значение которой соответствует значению константы гравитации в месте последующего использования весовой системы с целью компенсации разницы сил тяжести.

Режим установки дополнительных параметров предназначен для установки значения критерия установки состояния стабильности, значения критерия установки нулевой точки и наличия конвертации массы (килограммы-фунты).

Режим юстировки нулевой точки предназначен для выполнения юстировки только в нулевой точке.

Далее будет детально приведен порядок работы в каждом из режимов юстировки.

## 11.1 ВХОД В РЕЖИМ ЮСТИРОВКИ

Для входа в режим юстировки выполните следующие действия:

- ❑ Подключите индикатор к питанию через адаптер;
- ❑ Выкрутите болт юстировки (6-ти граный болт с прорезью под плоскую отвертку);
- ❑ Удерживая нажатой с помощью тупого предмета кнопку юстировки (находится в отверстии болта), включите индикатор, нажав клавишу 

После этого на дисплее должно высветиться «CALmod». Это означает то, что индикатор находится в режиме выбора режима юстировки. Далее, для входа в нужный режим, следуйте указаниям соответствующего пункта.

## 11.2 РЕЖИМ ОСНОВНОЙ ЮСТИРОВКИ

Режим основной юстировки предполагает последовательное прохождение следующих этапов юстировки:

- Установка единицы измерения массы (килограммы или фунты);
- Установка количества точек юстировки (не считая нулевой точки)\*;
- Установка наибольшего предела взвешивания;
- Установка дискретности отсчета;
- Юстировка в нулевой точке;
- Установка массы груза для юстировки по первой точке;
- Юстировка в первой точке;
- Установка массы груза для юстировки по второй точке (если на первом этапе установлено количество точек юстировке больше «1»);
- Юстировка во второй точке (если на первом этапе установлено количество точек юстировки больше «1»);
- Установка массы груза для юстировки по третьей точке (если на первом этапе установлено количество точек юстировки больше «2»);
- Юстировка в третьей точке (если на первом этапе установлено количество точек юстировки больше «2»);
- Установка массы груза для юстировки по четвертой точке (если на первом этапе установлено количество точек юстировки «4»);
- Юстировка по четвертой точке (если на первом этапе установлено количество точек юстировки «4»).

\* В данной модели индикатора реализована возможность юстировки по нескольким точкам (до 4-х, не считая нулевой).

Далее описан порядок действий, которые требуется выполнить для проведения основной юстировки.

- Войдите в режим юстировки в соответствии с п. 7.1;
- Нажмите клавишу ►0◄.

На дисплее высветится «Unit-0».

- Используя клавиши ▲ и ▼, установите необходимое значение используемой единицы измерения массы («0» - килограммы, «1» - фунты).
- Нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее кратковременно высветится «CAL 0», а затем «P = X», где X – количество точек юстировки.

- Используя клавиши ▲ и ▼, установите необходимое количество точек юстировки (не считая нулевой точки).
- Нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее кратковременно высветится «CAL 1».

- Используя клавиши ▲, ▼ и ◀, установите наибольший предел взвешивания (в килограммах).
- Нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее кратковременно высветится «CAL 2».

- Используя клавиши ▲, ▼ и ◀, установите дискретность отсчета (в килограммах).
- Нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее кратковременно высветится «CAL 3», «UnLoAd», а затем текущий внутренний код.

- Снимите с платформы все грузы (если таковые установлены) и нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее кратковременно высветится «- -», а затем, при успешности проведенной юстировки, - «Good», затем, в зависимости от установленного количества точек юстировки и текущей точки юстировки, - («CAL 4», «CAL 6», «CAL 8» или «CAL 10»), а затем предлагаемая масса гирь (в килограммах) для юстировки в точке юстировки.

- Используя клавиши ▲, ▼ и ◀, установите массу гирь для юстировки в текущей точке (в килограммах) и нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее, в зависимости от установленного количества точек юстировки и текущей точки юстировки кратковременно высветится («CAL 5», «CAL 7», «CAL 9» или «CAL 11»), а затем, если текущая точка юстировки является последней, - «SAVE».

- Если текущая точка юстировки является последней, для сохранения юстировки, нажмите клавишу **ENTER**.
- Если текущая точка юстировки последней не является, продолжайте выполнять действия, начиная с обзаца, следующего после действия снятия всех грузов.

Примечание. В том случае, если на дисплее высвечивается ошибка «Err 24», необходимо уменьшить разрешающую способность (разрешающая способность – отношение наибольшего предела взвешивания к дискретности отсчета).

### 11.3 РЕЖИМ ВВОДА КОНСТАНТЫ ГРАВИТАЦИИ

Константа гравитации вводится с целью компенсации разницы в силе тяжести между местом юстировки весовой системы и местом ее использования.

Далее описан порядок действий для ввода константы гравитации.

- Войдите в режим юстировки в соответствии с п. 7.1;
- Нажмите клавишу **G/N** и удерживайте ее до тех пор, пока показания дисплея не изменятся;

На дисплее кратковременно высветится «b – CAL», «Gr CAL» а затем текущее значение константы гравитации.

- Используя клавиши **▲**, **▼** и **◀**, установите требуемое значение константы гравитации.
- Нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее кратковременно высветится «Gr SEt».

- Нажмите клавишу **ENTER**.

## 11.4 РЕЖИМ УСТАНОВКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

В данном пункте приведен порядок установки дополнительных параметров: условий установки состояния стабильности, условий установки состояния нуля и состояния функции конвертации единиц измерения массы (килограммы/фунты).

- Войдите в режим юстировки в соответствии с п. 7.1;
- Нажмите клавишу **G/N**;

На дисплее высветится «S01–XY», где X – удвоенное предельное число делений за Y секунд, при котором происходит установка состояния стабильности.

Например, при значении «45» стабильное состояние установится, если в течение 5-ти секунд не было изменений больше, чем на 2 деления.

- Используя клавиши ▲, ▼ и ◀, установите требуемые значения.
- Нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее высветится «S02–XY», где X – удвоенное предельное число делений за Y секунд, при котором происходит установка нулевой точки.

Например, при значении «45» состояние нулевой точки установится, если в течение 5-ти секунд не было изменений больше, чем на 2 деления.

- Используя клавиши ▲, ▼ и ◀, установите требуемые значения.
- Нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее высветится «S03–X», где X – признак наличия конвертации единиц измерения массы (килограммы/фунты).

- Используя клавиши ▲, ▼ и ◀, установите требуемое значение.
- Нажмите клавишу **ENTER**.

## 11.5 РЕЖИМ ЮСТИРОВКИ НУЛЕВОЙ ТОЧКИ

В данном пункте приведен порядок юстировки только по нулевой точке.

- Войдите в режим юстировки в соответствии с п. 7.1;
- Нажмите клавишу **G/N**;

На дисплее кратковременно высветится «UnLoAd», а затем текущий внутренний код.

- Снимите с платформы все грузы (если таковые установлены) и нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее кратковременно высветится «Good», а затем индикатор перейдет в режим юстировки.

## 11.6 ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ЮСТИРОВКИ

- Для выхода из режима юстировки нажмите клавишу .

## 12 РЕЖИМ НАСТРОЕК (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «M»)

В связи с многофункциональностью весов большинство функций, от которых зависит их работа, необходимо настроить перед началом работы. Для выполнения этой процедуры весы переводятся в режим настроек. Если проигнорировать эту процедуру, весовая система будет работать в соответствии с прежними настройками весов. Настройки сохраняются во внутренней памяти весов и не стираются при выключении (см. таблицу 10.2). В пунктах 10.1 – 10.5 представлено описание функций, а также возможные параметры этих функций.

Для входа в режим настроек необходимо выполнить следующие действия:

- ❑ Если весы включены, отключите их.
- ❑ Нажав и удерживая клавишу , включить весы, используя клавишу питания . Сначала на дисплее высветится сообщение <SEt> (вход в режим настроек), затем <F 01> (номер функции).
- ❑ Используя клавиши  и , ввести номер нужной функции (см. таблицу 10.2) и подтвердить ее выбор, используя клавишу .
- ❑ Для настройки выбранной функции ввести нужное значение, входящее в диапазон значений функции (см. соответствующую функцию, пункты 10.1 – 10.5) и сохранить изменения, используя клавишу .
- ❑ Для выхода из режима настроек нажать и удерживать клавишу  в течение 1-2 секунд. Весы отключатся. Затем снова включите весы.

В таблице 10.1 приведено описание клавиш, используемых в режиме настроек. В таблице 10.2 приведен перечень настраиваемых функций в режиме настроек.

Таблица 10.1 – Используемые клавиши в режиме настроек

Клавиша	Назначение
	• Увеличение значения мигающего разряда.
	• Переключение (выбор другого) мигающего разряда.
	• Выбор функции для изменения ее параметров. • Сохранение измененных параметров (функций) и возврат к предыдущему меню.
	• Выключение весовой системы (при удержании в течение 1-2 сек).

Таблица 10.2 – Перечень настраиваемых функций (функции F03~F99).

Функция		Описание
<b>Общие функции</b>		
F03	(00)	Автоматическое отключение питания при перерыве в работе.
F04	(10)	Частота АЦП.
F05	(10)	Цифровая фильтрация.
F06	(00)	Фильтрация вибрации.
F07	(02)	Компенсация незначительного изменения массы.
F08	(02)	Автоматическая компенсация ухода от нулевой точки.
F09	(00)	Сохранение показаний в случае внезапного отключения питания.
F13	(10)	Предел компенсации ухода от нулевой точки при обнулении клавишей  .
F14	(01)	Настройка срабатывания клавиш  и  .
F17	(00)	Назначение функции клавише  (печать).
F21	(10)	Предел компенсации ухода от нулевой точки (при включении).
F24	(00)	Настройка режима работы подсветки дисплея.
F25	(03)	Настройка яркости подсветки дисплея.
<b>Функции RS-232C</b>		
F26	(00)	Идентификационный номер (ID) устройства (используется при передаче данных).
F27	(00)	Параметры интерфейса RS-232C и принтера.
<b>Настройки связи COM1</b>		
F28	(04)	Скорость обмена данными.
F29	(00)	Подключаемое устройство для приёма данных.
F30	(00)	Формат посылки данных.
F31	(00)	Условия передачи данных.
<b>Настройки связи COM2 (USB опция)</b>		
F32	(04)	Скорость обмена данными.
F33	(01)	Подключаемое устройство для приёма данных.
F34	(00)	Формат посылки.
F35	(00)	Условия передачи данных.
F36	(01)	Выбор типа ESR (P.O.S системы).
<b>Функции печати</b>		
F43	(01)	Длина протяжки после печати (отступ).
<b>Инициализация функций</b>		
F99	(00)	Установка заводских параметров (инициализация).

**Примечание.** Значения, выделенные круглыми скобками в столбце «Функция», являются заводскими настройками.

Для быстрой настройки параметров передачи (стандарт AD) произведите следующие шаги:

1. Включите весы, удерживая нажатой клавишу .
2. На экране появится сообщение <SEt>, а затем <F 01>.
3. Выберите при помощи клавиш  и  параметр <F28> ( - выбор разряда,  - увеличение значения выбранного разряда) и нажмите клавишу .
4. При помощи клавиш клавиши  и  установите значение 4 и нажмите клавишу  для сохранения введенного значения.
5. Аналогичным образом установите следующие значения параметров:

Параметр	Значение
F28	4
F29	1
F30	3*
F31	4
F36	7

*Примечание. В приборах, выпущенных до июня 2015 г. для работы в стандарте AD значение данного параметра устанавливается равным «0».*

6. По окончании ввода и сохранения параметров нажмите и удерживайте клавишу  в течение 1-2 секунд. Весы отключатся. Затем снова включите весы.

## 12.1 ОБЩИЕ ФУНКЦИИ

### F03

Назначение: <b>Автоматическое отключение питания при перерыве в работе</b>		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
00~30	<b>F03 00</b>	Автоматическое отключение не используется.
	F03 10	Автоматическое отключение происходит через 10 минут.
	F03 30	Автоматическое отключение происходит через 30 минут.

### F04

Назначение: <b>Частота АЦП</b>		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
00~99	<b>F04 10</b>	Частота АЦП - 10 Гц.
	F04 20	Частота АЦП - 20 Гц.
	F04 80	Частота АЦП - 80 Гц.

**F05**

Назначение: <b>Цифровая фильтрация</b>		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
00~50	<b>F05 10</b>	Усредненное значение высвечивается с частотой 10 Гц.
	F05 30	Усредненное значение высвечивается с частотой 30 Гц.
	F05 50	Усредненное значение высвечивается с частотой 50 Гц.

**F06**

Назначение: <b>Фильтрация вибрации</b>		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
00~99	<b>F06 00</b>	Фильтрация вибрации отключена.
	F06 10	Компенсация вибрации составляет 5 <b>d</b> (0,5 <b>d</b> * 10).
	F06 99	Компенсация вибрации составляет 49,5 <b>d</b> (0,5 <b>d</b> * 99).

**Примечание 1.** Фильтрация вибрации применяется, если весовая система используется в местах, где есть источник вибрации (например, вибрации от двигателей в цеху).

**Примечание 2.** Если значение фильтрации вибрации в **F06** увеличивается, необходимо уменьшать частоту АЦП в **F04**. Настройка этой функции выполняется не сразу. Установив одно значение, необходимо проверить, стабильность работы весовой системы; и только затем менять значение.

**F07**

Назначение: <b>Компенсация незначительного изменения массы</b>		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
01~99	F07 1	Указатель состояния стабильности включен, если изменения массы не превышают 0,5 d.
	<b>F07 2</b>	Указатель состояния стабильности включен, если изменения массы не превышают 1 d.
	F07 10	Указатель состояния стабильности включен, если изменения массы не превышают 5 d.

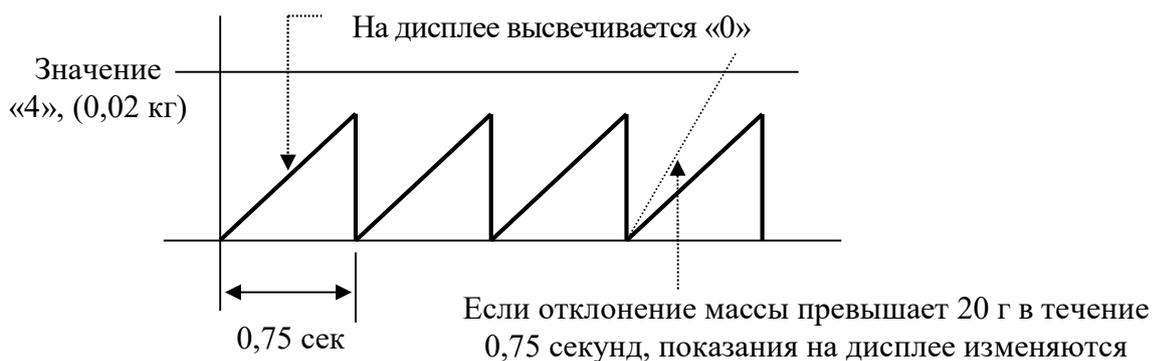
**F08**

Назначение: <b>Автоматическая компенсация ухода от нулевой точки</b>		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
0~9	F08 0	Компенсация ухода от нулевой точки отключена.
	F08 1	Компенсация происходит, если изменение массы не превышает 0,5 d.
	<b>F08 2</b>	Компенсация происходит, если изменение массы не превышает 1 d.
	F08 9	Компенсация происходит, если изменение массы не превышает 4,5 d.

**Примечание.** Данная функция автоматически компенсирует уход от нулевой точки, если изменение массы не превышает установленного значения за определенный промежуток времени.

Рассмотрим пример:

Допустим, значение для функции **F08** равно «4» при максимальной нагрузке 30 кг и  $d=0,01$  кг;



**F09**

<b>Назначение: Сохранение показаний в случае внезапного отключения питания</b>		
Диапазон значений: 0~1	Показания на дисплее	Описание
	<b>F09 0</b>	Сохранение показаний не применяется.
	<b>F09 1</b>	Сохранение показаний применяется.

**F13**

<b>Назначение: Предел компенсации ухода от нулевой точки при обнулении клавишей</b>		
Диапазон значений: 0~99	Показания на дисплее	Описание
	<b>F13 2</b>	Обнуление по нажатию клавиши происходит при уходе показаний массы до 2% от максимальной нагрузки.
	<b>F13 10</b>	Обнуление по нажатию клавиши происходит при уходе показаний массы до 10% от максимальной нагрузки.
	<b>F13 99</b>	Обнуление по нажатию клавиши происходит при уходе показаний массы до 99% от максимальной нагрузки.

**Примечание.** Будьте внимательны! При установке значения функции **F13** более 10% от максимальной нагрузки возможно повреждение тензодатчика.

**F14**

<b>Назначение: Настройка срабатывания клавиш</b>  <b>и</b> 		
Диапазон значений: 0~1	Показания на дисплее	Описание
	<b>F14 0</b>	Срабатывают всегда (независимо от состояния стабильности).
	<b>F14 1</b>	Срабатывают только в состоянии стабильности.

**F17**

<b>Назначение: Назначение функции клавиши</b>  <b>(печать)</b>		
Диапазон значений: 0~1	Показания на дисплее	Описание
	<b>F17 0</b>	Функция печати не назначена.
	<b>F17 1</b>	Назначена функция печати.

**F21**

<b>Назначение: Предел компенсации ухода от нулевой точки (при включении)</b>		
Диапазон значений: 2~20	Показания на дисплее	Описание
	<b>F21 2</b>	Компенсация происходит при уходе показаний массы до 2% от максимальной нагрузки.
	<b>F21 10</b>	Компенсация происходит при уходе показаний массы до 10% от максимальной нагрузки.

**Примечание.** Будьте внимательны! При установке значения функции **F21** более 10% от максимальной нагрузки возможно повреждение тензодатчика.

**F24**

Назначение: <b>Настройка режима работы подсветки дисплея</b>		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
0~5	<b>F24 0</b>	Подсветка всегда отключена.
	F24 1	Включается при нажатии клавиши.
	F24 2	Включается при изменении нагрузки.
	F24 3	Включается при стабилизации показаний после изменения нагрузки.
	F24 4	Включается при нажатии клавиши или изменении нагрузки.
	F24 5	Подсветка всегда включена.

**F25**

Назначение: <b>Настройка яркости подсветки дисплея</b>		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
1~7	F25 1	10% яркости.
	F25 2	30% яркости.
	<b>F25 3</b>	50% яркости.
	F25 4	60% яркости.
	F25 5	70% яркости.
	F25 6	90% яркости.
	F25 7	100% яркости.

## 12.2 ФУНКЦИИ RS-232

**F26**

Назначение: <b>Назначение идентификационного номера (ID) устройства (используется при передаче данных)</b>		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
00~99	<b>F26 00</b>	Идентификационный номер ID «00».
	F26 99	Идентификационный номер ID «99».

**F27**

Назначение: <b>Параметры интерфейса RS-232C и принтера</b>		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
0~2	<b>F27 0</b>	Бит данных – 8; Стоповых бит – 1; Бит четности – нет.
	F27 1	Бит данных – 7; Стоповых бит – 1; Бит четности – четный.
	F27 2	Бит данных – 7; Стоповых бит – 1; Бит четности – нечетный.

## 12.2.1 НАСТРОЙКИ СВЯЗИ COM1

### F28

Назначение: Скорость обмена данными COM1		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
0~8	F28 0	600 бит/сек.
	F28 1	1200 бит/сек.
	F28 2	2400 бит/сек.
	F28 3	4800 бит/сек.
	<b>F28 4</b>	9600 бит/сек.
	F28 5	19200 бит/сек.
	F28 6	38400 бит/сек.
	F28 7	57600 бит/сек.
	F28 8	115200 бит/сек.

### F29

Назначение: Подключаемое устройство для приёма данных COM1		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
0~1	<b>F29 0</b>	Принтер.
	F29 1	Компьютер или дополнительный дисплей.

**Примечание.** Если установлено значение «0» (подключение к принтеру) для обеих функций (F29 для COM1 и F33 для COM2), данные распечатываться не будут и на дисплее высветится сообщение об ошибке < ErrSEt >.

### F30

Назначение: Формат посылки COM1		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
0~3	<b>F30 0</b>	22 бита (CAS).
	F30 1	10 бит (CAS).
	F30 2	18 бит (AND).
	F30 3	Протокол ECR

### F31

Назначение: Условия передачи данных COM1		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
0~4	<b>F31 0</b>	Данные не передаются.
	F31 1	Постоянная передача данных (независимо от состояния стабильности).
	F31 2	Передача данных по стабилизации груза.
	F31 3	Передача данных по запросу. Командой для передачи служит 1 байт - (ID) устройства (функция F26) (Вид запроса: для ID «1» = 0x01 для ID «10»=0x0A).
	F31 4	Посылка команд для управления работой весов - Командный режим (см. таблицу 9.3).

**Примечание.** При использовании принтера (COM1) необходимо установить значение «1» или больше для функции **F31**.

Таблица 10.3 – Командный режим

Команда запроса											Описание команды запроса	Сигнал с весов		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			11	
D	dd	K	Z	C	R	L	F						Нажатие клавиши 	Возврат данных.
D	dd	K	T	C	R	L	F						Нажатие клавиши 	Возврат данных.
D	dd	K	W	C	R	L	F						Запрос показаний массы.	Возврат данных.
D	dd	I	D	0	0	0	0	0	0	CR	LF		Номер устройства ID .	Возврат данных.

**Примечание.** (D: 0x44, dd: 00~99, K: 0x4B , Z: 0x5A , CR: 0x0D, LF: 0x0A)  
dd = Номер устройства (2 байта).

Например: Если номер устройства «10», то «dd» соответствует 0x31 (1) и 0x30 (0).  
CR = 0x0D, LF= 0x0A.

Рассмотрим пример:

Допустим, необходимо выполнить команду клавиши «обнуление», при установленном номере устройства: ID «11». Тогда посылаемая команда в шестнадцатеричном формате выглядит следующим образом: «44 31 31 4B 5A 0D 0A».

## 12.2.2 НАСТРОЙКИ СВЯЗИ COM2 (USB)

Порт связи COM2 (USB) отсутствует в стандартном исполнении. Весы комплектуются им по дополнительному заказу.

### F32

Назначение: Скорость обмена данными COM2		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
0~8	F32 0	600 бит/сек.
	F32 1	1200 бит/сек.
	F32 2	2400 бит/сек.
	F32 3	4800 бит/сек.
	<b>F32 4</b>	9600 бит/сек.
	F32 5	19200 бит/сек.
	F32 6	38400 бит/сек.
	F32 7	57600 бит/сек.
	F32 8	115200 бит/сек.

### F33

Назначение: Подключаемое устройство для приёма данных COM2		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
0~1	F33 0	Принтер.
	<b>F33 1</b>	Компьютер или дополнительный дисплей.

**Примечание.** Если установлено значение «0» (подключение к принтеру) для обеих функций (**F29** для COM1 и **F33** для COM2), данные распечатываться не будут и на дисплее высветится сообщение об ошибке < ErrSEt >.

**F34**

Назначение: <b>Формат посылки COM2</b>		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
0~2	<b>F34 0</b>	22 бита (CAS).
	F34 1	10 бит (CAS).
	F34 2	18 бит (AND).

**F35**

Назначение: <b>Условия передачи данных COM2</b>		
Диапазон значений:	Показания на дисплее	Описание
0~2	<b>F35 0</b>	Передача данных не осуществляется.
	F35 1	Постоянная передача данных (независимо от состояния стабильности).
	F35 2	Передача данных по стабилизации груза.

**Примечание.** При использовании принтера (COM2) необходимо установить значение «1» или «2» для функции **F35**.

**F36**

Назначение: <b>Выбор типа ESR (P.O.S системы)</b>			
Диапазон значений:	Показания на дисплее	ECR-TYPE	Параметры интерфейса и скорость Ск: Скорость передачи Ст: Стоповых бит Ч: Бит четности
0~16	<b>F36 01</b>	Большинство P.O.S, ECR, а также некоторые TEC P.O.S системы	Ск: 9600, Ст: 1, Ч: Нет
	F36 02	SHARP ER-Axxx, ER-A450T, Новые SANYO ECR с поддержкой RS-232 и TOLEDO 3213 и др.	Ск:9600, Ст:1, Ч:Нет
	F36 03	SHARP ER-AXXX, Новые SANYO ECR с поддержкой RS-232, TOLEDO 3213 и др. (Большинство P.O.S систем)	Ск:9600, Ст:1, Ч:Нет
	F36 04	NCI ECR(NCR2170), SAMSUNG ER-5100,ER-5115, CRS, другие типы ECR.	Ск:9600, Ст:1, Ч:Нет
	F36 05	SAMSUNG ER-670	Ск:9600, Ст:1, Ч:Нет
	F36 06	SAMSUNG ECR(SPAIN)	Ск:9600, Ст:1, Ч:Нет
	F36 07	AP 1 (Type1_ECR, посылка 11H)	Ск:9600, Ст:1, Ч:Нет
	F36 08	ELZAB Delta	Ск:9600, Ст:1, Ч:Четн.
	F36 09	ELZAB ALFA	Ск:9600, Ст:1, Ч:Четн.
	F36 10	MEDESA S100 – ECR	Ск:9600, Ст:1, Ч:Четн.
	F36 11	MEDESA S100 – ECR (ответ на ENQ)	Ск:9600, Ст:1, Ч:Четн.
	F36 12	MEDESA S100 – ECR (непрерывная передача)	Ск:9600, Ст:1, Ч:Четн.
	F36 13	MEDESA S100 – ECR (ответ на ENQ)	Ск:9600, Ст:1, Ч:Четн.
	F36 14	IBM (Dialog #2)	Ск:2400, Ст:1, Ч:Неч.
	F36 15	IBM (Dialog #6)	Ск:2400, Ст:1, Ч:Неч.
	F36 16	PSE Protocol	Ск:9600, Ст:1, Ч:Нет

**Примечание.** Параметры интерфейса и скорость зависят от выбранного типа ESR.



## 13 РЕЖИМ НАСТРОЕК (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)

Режим настроек предназначен для настроек различных функций, так или иначе влияющих на работу индикатора.

Режим настроек состоит из двух режимов: режима настроек параметров индикатора и режима настроек параметров периферийных устройств.

Режим настроек параметров индикатора предназначен для настройки следующих параметров:

- Наличие возврата массы (нуль, тара и др.);
- Алгоритм определения массы при взвешивании нестабильных грузов;
- Временная задержка;
- Режим работы подсветки \*;
- Наличие звукового сигнала при возникновении ошибки;
- Режим работы указателей «LOW», «HIGH» и «OK» в режиме дозирования \*;
- Условие суммирования в режиме аккумуляции \*;
- Блокировка клавиш;
- Наличие и режим работы пароля;
- Изменение пароля;
- Частота АЦ-преобразования.

Режим настроек параметров периферийных устройств:

- Идентификационный номер (ID) устройства;
- Наличие использования и протокол интерфейса RS-232 (порт COM1);
- Наличие и условия передачи данных (порт COM1);
- Скорость обмена данными (порты COM1 и COM2);
- Наличие использования и протокол интерфейса RS-422 (порт COM2);
- Наличие и условия передачи данных (порт COM2);
- Тип используемого принтера;
- Наличие автоматической печати;
- Длина отступа при печати;
- Формат печати;
- Формат даты;
- Наличие печати идентификационного номера (ID) груза;
- Наличие печати пользовательского сообщения;
- Наличие использования и установка часов.

## 13.1 ВХОД В РЕЖИМ НАСТРОЕК

Для входа в режим настроек выполните следующие действия:

- ❑ Подключите индикатор к питанию через адаптер;
- ❑ Удерживайте нажатой клавишу **ENTER** до тех пор, пока на дисплее не высветится бегущая строка «dEU1=Z SEt=t».

Далее, для входа в нужный режим, следуйте указаниям соответствующего пункта.

## 13.2 РЕЖИМ НАСТРОЕК ПАРАМЕТРОВ ИНДИКАТОРА

Режим настроек параметров индикатора построен таким образом, что для настройки той или иной функции необходимо пройти через все предшествующие функции.

В таблице 8.1 приведено соответствие обозначения функций настраиваемым параметрам. Обозначение функции состоит из буквы «F» и ее порядкового номера.

Таблица 8.1 - Соответствие обозначений функций настраиваемым параметрам

Обозначение функции	Наименование функции и допустимые значения
F01	Наличие возврата массы (нуль, тара и др.) в случае отключения питания: 0 – Возврата массы нет 1 – Возврат массы есть
F02	Алгоритм определения массы при взвешивании нестабильных грузов: 0 – Определение по среднему значению колебаний; 1 – Определение по максимальному значению колебаний; 2 – Определение по текущему значению колебаний; 3 – Определение по среднему значению автоматически (для домашнего скота)
F03	Временная задержка считывания массы после установки состояния стабильности в режиме взвешивания нестабильных грузов при алгоритме определения массы по среднему значению автоматически (для домашнего скота): 1 – 1 секунда; 2 – 2 секунды; 3 – 3 секунды; 4 – 4 секунды; 5 – 5 секунд; 6 – 6 секунд; 7 – 7 секунд; 8 – 8 секунд; 9 – 9 секунд.
F04 *	Режим работы подсветки *: 0 – Подсветка всегда выключена; 1 – При нажатии любой клавиши подсветка включается на 5 секунд; 2 – При изменении нагрузки на платформу подсветка включается на 5 секунд; 3 – Подсветка всегда включена
F05	Наличие звукового сигнала при возникновении ошибки: 0 – Звуковой сигнал включен; 1 – Звуковой сигнал отключен.
F06 *	Режим работы указателей «LOW», «HIGH» и «OK» в режиме дозирования *: 0 – Указатели не используются; 1 – Указатели работают в режиме «контроля»; 2 – Указатели работают в режиме «лимитов». На рисунках 8.1 и 8.2 приведены временные диаграммы работы указателей для режима «контроля» и режима «лимитов» соответственно.
F07 *	Условие суммирования в режиме аккумуляции *: 0 – Нажатие клавиши «PRINT»;

	<p>1 – Установка стабильного состояния; 2 – Включение указателя «ОК».</p>
F08	<p>Наличие блокировки клавиш и блокируемые клавиши: 0 – Блокировка не происходит; 1 – Происходит блокировка определенных клавиш: L01 – клавиша <b>ZERO</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша блокируется); L02 – клавиша <b>TARE</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша блокируется); L03 – клавиша <b>GROSS</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша блокируется); L04 – клавиша <b>PRINT</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша блокируется); L05 – клавиша <b>ENTER</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша блокируется); L06 – клавиша <b>UNIT</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша блокируется); L07 – дополнительная клавиша <b>ZERO</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша блокируется); L08 – дополнительная клавиша <b>TARE</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша блокируется); L09 – дополнительная клавиша <b>GROSS</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша блокируется); L10 – дополнительная клавиша <b>PRINT</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша блокируется).</p>
F09	<p>Наличие и режим работы пароля: 0 – Не использовать режим работы пароля; 1 – Использовать режим работы пароля. Если установлено значение «1», после нажатия клавиши <b>ENTER</b> следует ввести текущий установленный пароль, используя клавиши ▲, ▼ и ◀. PASS - 0 – Не применять пароль при нажатии клавиши <b>ENTER</b>. PASS - 1 – Применять пароль при нажатии клавиши <b>ENTER</b>.</p>
F10	<p>Изменение пароля: 0 – Не изменять пароль; 1 – Изменить пароль. Если установлено значение «1», после нажатия клавиши <b>ENTER</b> следует ввести текущий установленный пароль, используя клавиши ▲, ▼ и ◀. Затем, используя клавиши ▲, ▼ и ◀, следует ввести новый пароль. Затем, используя клавиши ▲, ▼ и ◀, следует подтвердить новый пароль повторным вводом.</p>
F11	<p>Частота АЦ-преобразования. Диапазон допустимых значений: 01...60 для индикаторов NT-200 и 01...90 для индикаторов NT-201, единица соответствует 1 Гц.</p>

\* Функция доступна только для моделей NT-201.

Указатель \ Масса	Масса			Выход
	0 кг	Нижний предел (50 кг)	Верхний предел (100 кг)	
ZERO				1 0
LOW				1 0
HIGH				1 0
OK				1 0

Рисунок 8.1 – Временная диаграмма работы указателей в режиме «контроля»

Указатель \ Масса	Масса			Выход
	0 кг	Нижний предел (50 кг)	Верхний предел (100 кг)	
ZERO				1 0
LOW				1 0
HIGH				1 0
OK				1 0

Рисунок 8.2 – Временная диаграмма работы указателей в режиме «лимитов»

При работе в режиме настроек параметров индикатора в левой части дисплея высвечивается обозначение текущей функции, а в правой – значение параметра, которое в данный момент можно изменить.

Режим настроек параметров индикатора построен таким образом, что для того чтобы изменить значение параметра той или иной функции, необходимо пройти через все функции, порядковый номер которых меньше порядкового номера функции, значение параметра которой требуется изменить.

Для работы в режиме настроек параметров индикатора используются следующие клавиши:

▲ и ▼ – Увеличение и уменьшение текущего значения на «1» соответственно;

◀ – Переход к вводу цифры, находящейся слева;

**ENTER** – Сохранение текущего значения и переход к следующей функции;

**UNIT** – Сохранение текущего значения и выход в режим взвешивания.

Далее описан порядок действий для изменения значений параметров функции.

- Войдите в режим настроек в соответствии с п. 8.1.
- Нажмите клавишу ► **T** ◀.

Индикатор перейдет в режим настройки первой функции – «F01» (наличие возврата массы). На дисплее слева высветится ее обозначение («F01»), справа – текущее значение параметра.

- Если требуется изменить значение параметра, используя клавиши ▲ и ▼, установите необходимое значение.
- Если требуется сохранить измененное значение и перейти к установке значения параметра следующей функции, нажмите клавишу **ENTER**.\*
- Если требуется сохранить измененное значение и выйти из режима настроек, нажмите клавишу **UNIT**.

\* Алгоритм настройки функций «F08», «F09» и «F10» отличается от приведенного (см. таблицу 8.1).

## 13.1 РЕЖИМ НАСТРОЕК ПАРАМЕТРОВ ПЕРИФЕРИЙНЫХ УСТРОЙСТВ

Режим настроек параметров периферийных устройств построен таким образом, что для настройки той или иной функции необходимо пройти через все предшествующие функции.

В таблице 8.2 приведено соответствие обозначения функций настраиваемым параметрам. Обозначение функции периферийного устройства состоит из буквы «d» и ее порядкового номера.

Таблица 8.2 - Соответствие обозначений функций настраиваемым параметрам

Обозначение функции	Наименование функции и допустимые значения (диапазон допустимых значений)
d01	Идентификационный номер устройства: 00~99.
d02	Наличие использования и протокол интерфейса RS-232 (порт COM1): 0 – Порт «COM1» не используется; 1 – Протокол «C» (22 байта); 2 – Протокол дозирования по пределам (22 байта, только для моделей NT-201); 3 – Режим принтера.
d03	Наличие и условия передачи данных (порт COM1): 0 – Данные не передаются; 1 – Данные передаются непрерывно; 2 – Данные передаются при установившемся состоянии стабильности; 3 – Данные передаются по запросу (см. с.
d04	Скорость обмена данными (порты COM1 и COM2): 0 – 2400 бод/с; 1 – 4800 бод/с; 2 – 9600 бод/с; 3 – 19200 бод/с; 4 – 38400 бод/с.
d05	Наличие использования и протокол интерфейса RS-422 (порт COM2): 0 – Порт «COM2» не используется; 1 – Протокол «CAS» (22 байта); 2 – Протокол дозирования по пределам (22 байта, только для моделей NT-201); 3 – Режим принтера.
d06	Наличие и условия передачи данных (порт COM2): 0 – Данные не передаются; 1 – Данные передаются непрерывно; 2 – Данные передаются при установившемся состоянии стабильности; 3 – Данные передаются по запросу (см. с.
d07	Тип используемого принтера: 0 – Принтер не используется; 1 – «DLP» (принтер этикеток); 2 – «DEP» (принтер чеков).
d08	Наличие и условие автоматической печати: 0 – Автоматическая печать не используется;

	<p>1 – Автоматическая печать происходит при установившемся стабильном состоянии;</p> <p>2 – Автоматическая печать происходит при включении указателя «ОК» (только для моделей NT-201).</p>
d09	<p>Длина отступа при печати:</p> <p>0 – Отступа нет;</p> <p>1 – Отступ в одну строку;</p> <p>5 – Отступ в пять строк.</p>
d10	<p>Формат печати:</p> <p>0 – Формат № 1 (см. рисунок 8.3);</p> <p>1 – Формат № 2 (см. рисунок 8.4).</p>
d11	<p>Формат даты:</p> <p>0 – Дата не печатается;</p> <p>1 – Дата всегда печатается;</p> <p>2 – Дата печатается однократно при печати итога или при изменении идентификационного номера.</p>
d12	<p>Печать идентификационного номера взвешиваемого груза:</p> <p>0 – Идентификационный номер на печать не выводится;</p> <p>1 – Идентификационный номер выводится на печать.</p>
d13	<p>Печать текста пользователя:</p> <p>0 – Текст пользователя на печать не выводится;</p> <p>1 – Текст пользователя выводится на печать.</p>
d14	<p>Установка даты и времени (6 этапов):</p> <p>C1 – Год;</p> <p>C2 – Месяц;</p> <p>C3 – День;</p> <p>C4 – Час;</p> <p>C5 – Минута;</p> <p>C6 – Секунда.</p>

\* Функция доступна только для моделей NT-201

## 14 ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «M»)

### 14.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИНТЕРФЕЙСУ RS-232C

С помощью последовательного интерфейса RS-232C осуществляется передача данных на подключаемое устройство (компьютер, принтер). Передаваемые данные зависят от выбора параметров передачи данных, и содержат информацию о текущем состоянии весовой системы (стабильное или нестабильное), текущей массе, номере взвешивания, идентификационном номере устройства (ID). Назначение контактов разъема (распайка) приведено ниже (см. схему 11.1).

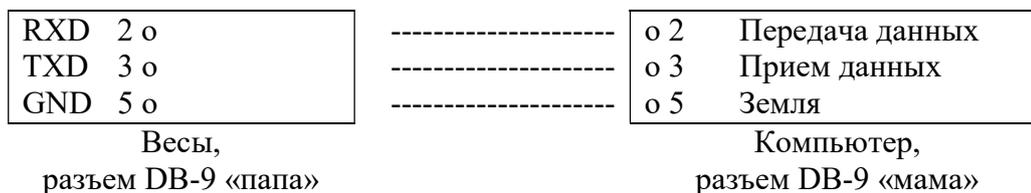


Схема 11.1- Распайка 9-ти контактного разъема при подключении к компьютеру

### 14.2 ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Интерфейс позволяет производить обмен данными при скоростях от 600 до 115 200 бит/сек., установка которых выполняется в режиме настроек (функция **F28** для COM1 и **F32** для COM2, см. пункт 10.2).

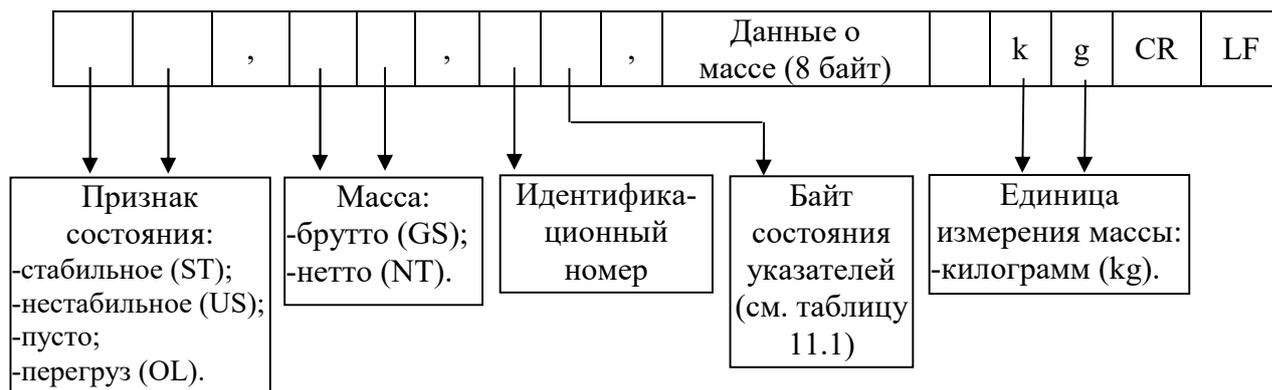
#### 14.2.1 ПОСЫЛКА: 22 БАЙТА

##### Параметры интерфейса при посылке 22 байта:

- Количество бит данных – 8;
- Стоповых бит – 1;
- Бит четности – нет;
- Кодировка передачи данных – ASCII.

Для работы по посылке 22 байта необходимо в режиме настроек настроить условия передачи данных для связи с внешним устройством:

- Установить значение «0» для **F30** (посылка 22 байта).
- Для передачи данных, независимо от состояния стабильности (непрерывная передача), установить значение «1» для **F31** (COM1) и **F35** (COM2).
- Для передачи данных по стабилизации показаний массы установить значение «2» для **F31** (COM1) и **F35** (COM2).
- Для передачи данных по запросу (команде) установить значение «3» для **F31** (COM1). Весы отвечают на посылку команды, которой является установленный номер ID устройства (**F26**).



Идентификационный номер устройства устанавливается в режиме настроек (функция F26, см. пункт 10.2). Передается 1 байт, содержащий номер передающего устройства.

Данные о массе (8 байт) передают показания массы с учетом десятичной точки (например, 13,5 кг передаются в коде ASCII как «0», «0», «0», «0», «1», «3», «.», «5»).

Ниже в таблице 11.1 приведены биты состояния указателей:

Таблица 11.1 – Биты состояния указателей

Bt7	Bt6	Bt5	Bt4	Bt3	Bt2	Bt1	Bt0
1	Состояние стабильности	0	Взвешивание нестабильных грузов	Передача данных	Масса нетто	Выборка массы тары	Нуль

### 14.2.2 ПОСЫЛКА: 18 БАЙТ

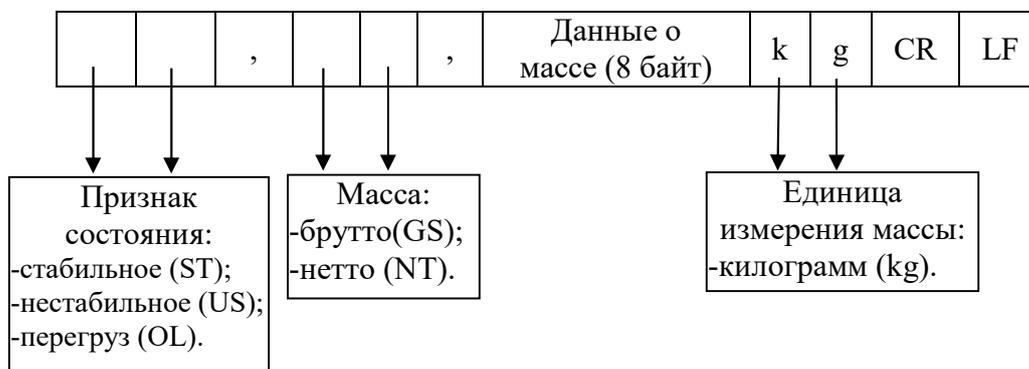
#### Параметры интерфейса при посылке 18 байт:

Количество бит данных – 8;

Стоповых бит – 1;

Бит четности – нет;

Кодировка передачи данных – ASCII.



### 14.2.3 ПОСЫЛКА: 10 БАЙТ

#### Параметры интерфейса при посылке 10 байт:

Количество бит данных – 8;

Стоповых бит – 1;

Бит четности – нет;

Кодировка передачи данных – ASCII.

Данные о массе (8 байт)	CR	LF
-------------------------	----	----

## 15 ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)

### 15.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИНТЕРФЕЙСУ RS-232C

На рисунке 15.1 приведена схема подключения посредством интерфейса RS-232.

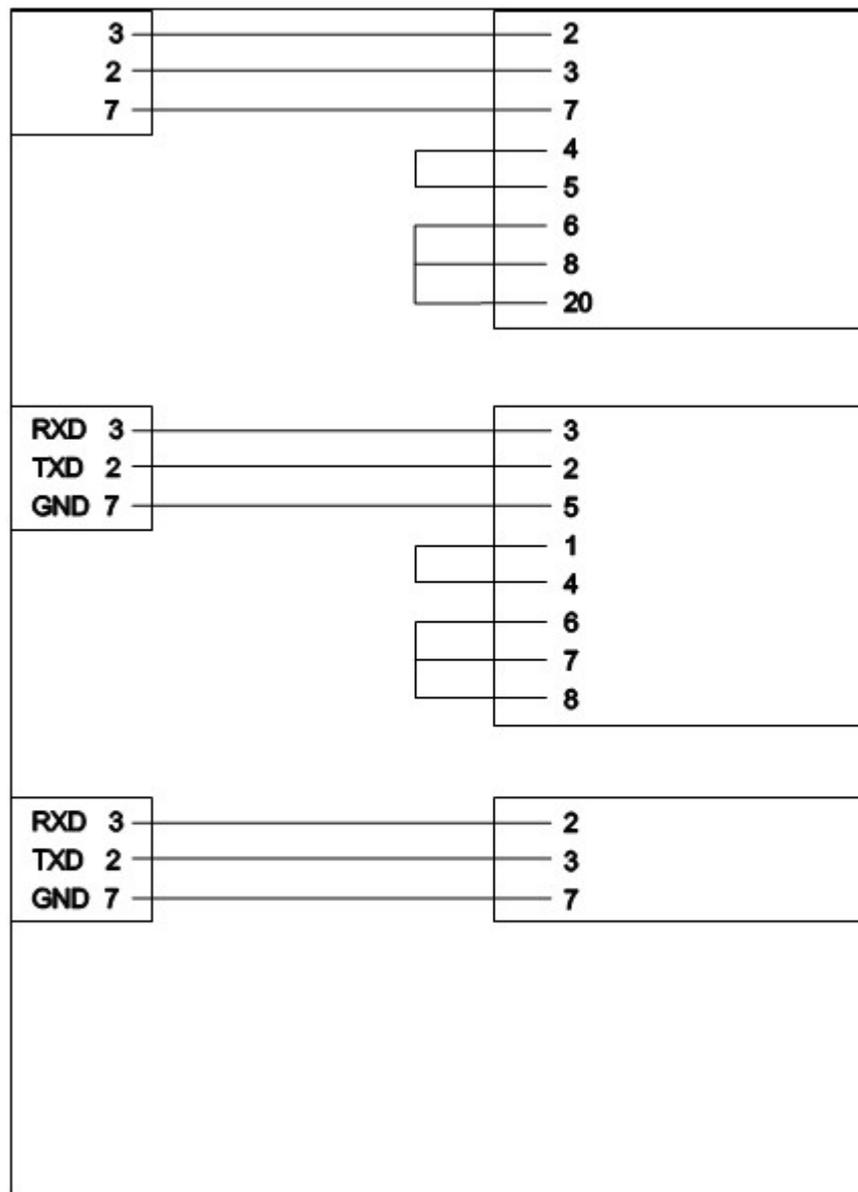


Рисунок 15.1 Схема подключения посредством интерфейса RS-232

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

Ⓐ	Ⓑ	,	Ⓒ	Ⓓ	,	Ⓔ	Ⓕ	,	Данные по массе (8байт)	Ⓖ	Ⓗ	Ⓘ	Ⓚ	Ⓛ
---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------	---	---	---	---	---

Ⓐ Ⓑ	ST (Стабильно), US (Нестабильно), OL (Перегрузка)												
Ⓑ Ⓓ	GS (Брутто), NT (Нетто)							Ⓔ	№ весов				
Ⓕ	Указатели		Ⓖ	Пусто				Ⓗ	k				
Ⓛ	g		Ⓚ	CR (Возврат каретки)				Ⓛ	LF (Перевод строки)				

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

## Протокол лимитированный (22 байта)

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ	Ⓖ	Данные по массе (8байт)	Ⓗ	Ⓘ	Ⓚ	Ⓛ	Ⓜ	Ⓝ
---	---	---	---	---	---	---	-------------------------	---	---	---	---	---	---

Ⓐ Ⓑ	ST (Стабильно), US (Нестабильно), OL (Перегрузка)												
Ⓑ Ⓓ	GS (Брутто), NT (Нетто)							Ⓔ	№ весов				
Ⓕ	Указатели		Ⓖ	ASCII-код				Ⓗ	Пусто				
Ⓛ	Нуль		Ⓚ	Нижний предел				Ⓛ	Верхний предел				
Ⓛ	OK signal		Ⓜ	CR (Возврат каретки)				Ⓛ	LF (Перевод строки)				

Примечание 1. Обнуление выполняется в пределах 10 d.

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

## Передача данных по запросу

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

### Считывание

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

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

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

### Запись

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

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

[Пример] Установить верхний предел 10.50 кг.  
-> 0x02 0x48 0x49 0x30 0x31 0x30 0x35 0x30 0x0d 0x0a

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

P.S.

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

## Протокол CAS для принтера DLP

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

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

## Протокол пользовательского сообщения

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

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

## Сообщения на дисплее

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

## 16 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «M»)

Во время работы весов производится автоматическое диагностирование весовой системы и при обнаружении неисправностей на дисплей выводится сообщение об ошибке. В таблицах 16.1 и 16.2 приведен перечень возможных ошибок для режимов юстировки и взвешивания, их вероятные причины и рекомендации по устранению.

### 16.1 ОШИБКИ В РЕЖИМЕ ЮСТИРОВКИ

Таблица 16.1 – Возможные ошибки, их причины и способы устранения.

Сообщение	Вероятная причина	Рекомендации по устранению
< Err 21 >	В процессе юстировки был превышен предел разрешающей способности весов. Разрешающая способность определяется как отношение максимальной нагрузки <b>Max</b> к действительной цене деления <i>d</i> . Для данных весов она не должна превышать 30 000.	Переюстировать весовую систему, с изменением в режиме юстировки максимальной нагрузки <b>Max</b> (режим «CAL 1») или действительной цены деления <i>d</i> (режим «CAL 3») так, чтобы разрешающая способность не превышала 30 000.
< Err 22 >	Юстировочный груз меньше 10% введенной максимальной нагрузки весовой системы.	Установить номинал юстировочного груза массой более 10% от установленной максимальной нагрузки (режим «CAL 1»).
< Err 23 >	Юстировочный груз больше 100% введенной максимальной нагрузки весовой системы.	Установить номинал юстировочного груза (режим «CAL 4») массой, не превышающий максимальную нагрузку (режим «CAL 1»).
< Err 24 >	Выходное напряжение тензодатчика при установленном юстировочном грузе слишком мало.	Повторить этап юстировки, уменьшив разрешающую способность весовой системы.
< Err 25 >	Выходное напряжение тензодатчика при установленном юстировочном грузе слишком высоко.	Повторите этап юстировки, начиная с режима «CAL 4».
< Err 26 >	Выходное напряжение тензодатчика при юстировке нулевой точки слишком высоко.	Проверить отсутствие груза на платформе, а также саму платформу на предмет отсутствия ее соприкосновения с другими неподвижными предметами. Проверить сигнал АЦП в режиме тестирования «TEST 3» и повторить юстировку.
< Err 27 >	Выходное напряжение тензодатчика при юстировке нулевой точки слишком мало.	Проверить отсутствие груза на платформе, а также саму платформу на предмет отсутствия ее соприкосновения с другими неподвижными предметами. Проверить сигнал АЦП в режиме тестирования «TEST 3» и повторить юстировку.
< Err 28 >	Недопустимые колебания напряжения на входе АЦП в режиме юстировки.	Проверить устойчивость платформы весовой системы. Проверить надежность соединений между тензодатчиком и индикатором.

## 16.2 ОШИБКИ В РЕЖИМЕ ВЗВЕШИВАНИЯ

Таблица 16.2 – Возможные ошибки, их причины и способы устранения.

Сообщение	Вероятная причина	Рекомендации по устранению
< Err 01 >	Состояние нестабильности	Устранить причину нестабильности грузоприемного устройства (платформы): убедиться в том, что платформа установлена на ровном месте, отсутствуют вибрации, а также механическое задевание платформы за какие-либо посторонние предметы. Обратиться в техническую службу «CAS».
< Err 02 >	1. Плохой контакт индикатора и тензодатчика. 2. Неисправность АЦП.	Проверить контакт разъема тензодатчика. Обратиться в техническую службу «CAS».
< Err 08 >	Клавиша  или  была нажата в состоянии нестабильности.	Изменение условия срабатывания этих клавиш выполняется в режиме настроек (функция F14, см. пункт 9.1).
< Err 09 >	Выход за пределы нулевого диапазона при нажатии клавиши  .	Установка предела компенсации ухода от нулевой точки выполняется в режиме настроек (функция F13, см. пункт 9.1). Рекомендуется устанавливать предел в диапазоне от 2 % до 10 %.
< Err 10 >	Масса тары превышает максимальную нагрузку весовой системы.	При двойном диапазоне взвешивания максимальная масса тары определяется максимальной нагрузкой первого диапазона взвешивания ( $Max_1 - d$ ). При одинарном диапазоне – полной нагрузкой ( $Max - d$ ). См. настройки режима «CAL 10».
< Err 13 >	Выход за пределы нулевого диапазона.	Убедиться в том, что отсутствует механический контакт платформы с неподвижными частями. Обратиться в техническую службу «CAS».
< Err 15 >	Превышен диапазон ввода значения кода в командном режиме.	Ввести значение, входящее в диапазон ввода.
< Err 82 >	Неисправность АЦП.	Обратиться в техническую службу «CAS».
< Over >	Груз превышает максимальную нагрузку.	Убрать груз с платформы. Никогда не допускать перегруза во избежание повреждения тензодатчика.

## 17 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)

В таблице 17.1 приведен перечень возможных неисправностей и рекомендаций по их устранению.

Таблица 17.1 – Возможные ошибки, их причины и способы устранения.

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

## 18 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Предъявленные рекламации, их краткое содержание и меры, принятые по ним регистрируются в таблице сведений о рекламациях:

Таблица 18.1 – Сведения о рекламациях

Дата	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламациям, и их результаты

## **19 УТИЛИЗАЦИЯ, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА**

Требования по утилизации весов должны быть согласованы с местными нормами по утилизации электронных продуктов. Не выбрасывайте весы в обычный мусор. Сверьтесь с местными нормами по утилизации электронных продуктов.

Хранить весы следует в оригинальной упаковке в теплых сухих помещениях.

Транспортировку весов следует производить только в оригинальной упаковке. Допускается транспортировка всеми видами транспорта. Не допускается подвергать упаковку весов воздействию атмосферных осадков, а также большим нагрузкам, например, перекидыванию во время погрузки/выгрузки.

## 20 ПОВЕРКА

При эксплуатации весов в сфере, на которую распространяется Государственный метрологический контроль, весовая система должна быть поверена.

Весовая система поверяется в соответствии с ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания». Межповерочный интервал – 1 год.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности M<sub>1</sub> по OIML R 111-1-2009.

№ п/п	Дата	Фамилия поверителя	Подпись и печать	Примечание

УСТРОЙСТВО ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ

# МОДЕЛИ PDS II

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ