

# Руководство по эксплуатации

**RBG**



**Весы неавтоматического действия RBG**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ПОДГОТОВКА К ПЕРВОМУ ВКЛЮЧЕНИЮ</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>ОБЗОР И УСТАНОВКА ВЕСОВ С ДИСКРЕТНОСТЬЮ 0,1 Г</b> .....	<b>7</b>
	4.1 УСТАНОВКА ПЛАТФОРМЫ .....	2
	4.2 МЕСТО УСТАНОВКИ.....	2
<b>5</b>	<b>ОБЗОР И УСТАНОВКА ВЕСОВ С ДИСКРЕТНОСТЬЮ 0,01 Г</b> .....	<b>2</b>
	5.1 УСТАНОВКА ПЛАТФОРМЫ .....	2
	5.2 МЕСТО УСТАНОВКИ.....	2
<b>6</b>	<b>ВКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>КЛАВИАТУРА И ДИСПЛЕЙ</b> .....	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>ВЗВЕШИВАНИЕ</b> .....	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>КАЛИБРОВКА</b> .....	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>УЧЕТ ТАРЫ</b> .....	<b>16</b>
	10.1 Ручной ввод тары.....	17
<b>11</b>	<b>МЕНЮ НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ ВЕСОВ</b> .....	<b>18</b>
	11.1 ЕДИНИЦЫ МАССЫ .....	19
	11.2 НАСТРОЙКА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ .....	22
	11.3 ВЫБОР СКОРОСТИ ПЕРЕДАЧИ .....	23
	11.4 ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ НОЛЯ.....	24
	11.5 ВЫБОР ФИЛЬТРА .....	25
	11.6 ФУНКЦИЯ СТАБИЛЬНОСТИ .....	26
	11.7 НАСТРОЙКА КОНТРАСТНОСТИ .....	27
	11.8 РЕГУЛИРОВКА ПОДСВЕТКИ .....	28
	11.9 ФУНКЦИЯ ТАЙМЕРА ВЫКЛЮЧЕНИЯ.....	29
	11.10 НАСТРОЙКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ.....	30
	11.11 ВЫБОР ЯЗЫКА .....	31
	11.12 НАСТРОЙКА РЕЖИМА КАЛИБРОВКИ.....	32
	<i>Внешняя калибровка (E-CAL)</i> .....	32
	11.13 ДАННЫЕ КАЛИБРОВКИ.....	32
<b>12</b>	<b>МЕНЮ ПРИЛОЖЕНИЙ</b> .....	<b>33</b>
	12.1 СЧЕТНЫЙ РЕЖИМ.....	33
	<i>Ручной ввод среднего штучного веса</i> .....	35
	<i>Автоматическое обновление штучного веса</i> .....	37
	12.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ И ЖИДКОСТЕЙ .....	38
	<i>Определение плотности твердых тел</i> .....	38
	<i>Определение плотности жидкости</i> .....	40
	12.3 РЕЦЕПТУРНОЕ ВЗВЕШИВАНИЕ.....	42
	<i>Ввод рецепта вручную</i> .....	42
	<i>Сохранение рецепта</i> .....	43
	<i>Вызов рецепта</i> .....	45
	12.4 ФУНКЦИЯ ПОРОГОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ (ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МАССЕ). .....	47

С двумя установленными пределами.....	48
Только с установленным нижним пределом .....	48
Только с установленным верхним пределом.....	48
12.5 ФУНКЦИЯ ПРОЦЕНТНОГО ВЗВЕШИВАНИЯ .....	49
Автоматический режим.....	49
Ручной режим.....	50
12.6 ВЗВЕШИВАНИЕ ЖИВОТНЫХ .....	51
12.7 ФУНКЦИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ .....	52
12.8 ФУНКЦИЯ GLP .....	53
<b>13 ИНТЕРФЕЙС RS232 .....</b>	<b>55</b>
13.1 ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	55
13.2 СХЕМА РАЗЪЕМА .....	55
13.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ К КОМПЬЮТЕРУ .....	56
Режим непрерывной передачи .....	56
Режим передачи по запросу .....	57
Режим передачи по запросу с G.L.P.....	58
13.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ К ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОМУ ПРИНТЕРУ .....	60
Формат печати.....	60
Универсальный принтер или принтер TLP 50 с GLP.....	62
<b>14 КОДЫ ОШИБОК.....</b>	<b>63</b>
<b>15 УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>64</b>
<b>16 ГАРАНТИЯ .....</b>	<b>64</b>
<b>17 КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПО НАСТРОЙКЕ ПАРАМЕТРОВ ВЕСОВ .....</b>	<b>65</b>
<b>18 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕСОВ.....</b>	<b>67</b>
Общие характеристики.....	67
Метрологические характеристики.....	68
<b>20 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ НА СКЛАДЕ.....</b>	<b>72</b>
<b>21 КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ.....</b>	<b>72</b>

# 1 Инструкции по безопасности



## **ВНИМАНИЕ!**

Пожалуйста, внимательно прочитайте эти инструкции по установке и использованию, прежде чем приступить к работе с новыми весами. Безопасность и точность изделия не могут быть гарантированы, если прибор используется не так, как рекомендовано в данном руководстве.

Весы соответствуют директивам и стандартам по электрооборудованию, электромагнитной совместимости и современным требованиям безопасности.

Если установка не выполняется в соответствии с предоставленными инструкциями, или прибор используется ненадлежащим образом, все гарантийные права теряют силу.



- **Не используйте** весы во взрывоопасных средах.

- Перед первым запуском устройства проверьте, не поврежден ли блок питания или сетевой шнур, а также проверьте, соответствует ли напряжение питания напряжению сети.



- **Не устанавливайте** весы в местах со сквозняками, сильными перепадами температуры или вибрациями.

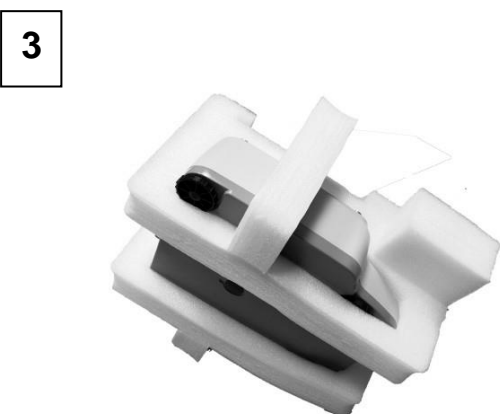
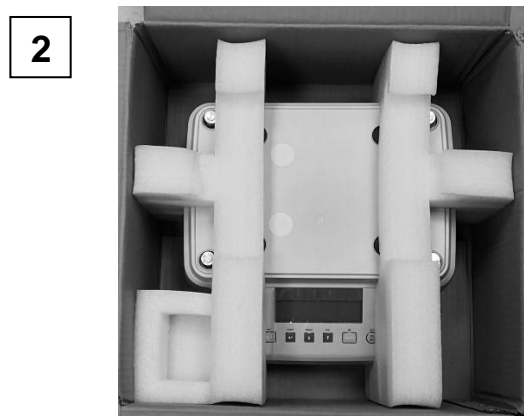
# 2 Условия хранения

- **Рекомендованная температура хранения:** -10 °C ~+40°C
- **Рекомендованная влажность в помещении:** не более 80%.
- **Сохраняйте** оригинальную упаковку на случай возврата для ремонта; отсоедините все кабели и любые аксессуары, чтобы предотвратить ненужное повреждение.
- **Не подвергайте** весы воздействию экстремальных температур и влажности, избегайте сильных ударов.

### 3 Подготовка к первому включению

Below are all the operations to be performed to prepare the device for its first power on.

#### Распаковка / упаковка



**Примечание: сохраните все части упаковки для возможной перевозки весов на новое место эксплуатации или в сервис .**

**Всегда используйте оригинальную упаковку при отправке любого устройства в сервисный центр, чтобы предотвратить повреждение устройства.**

- Перед упаковкой удалите все съемные части и положите их в коробку с принадлежностями.

- Следуя этому порядку, снова упакуйте весы в коробку:

1



2



3

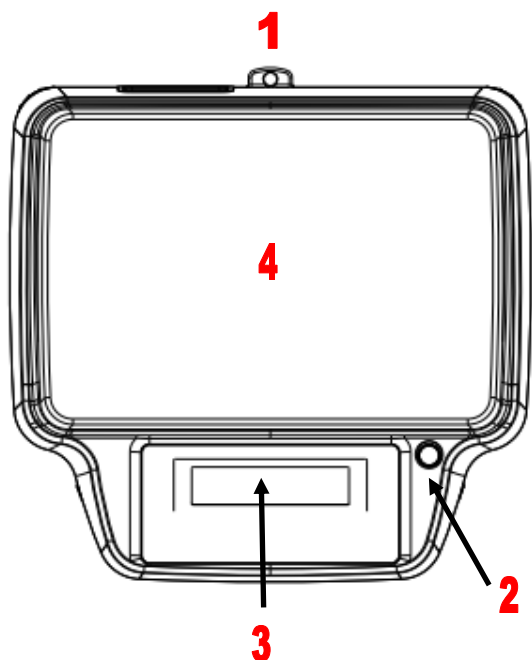


4

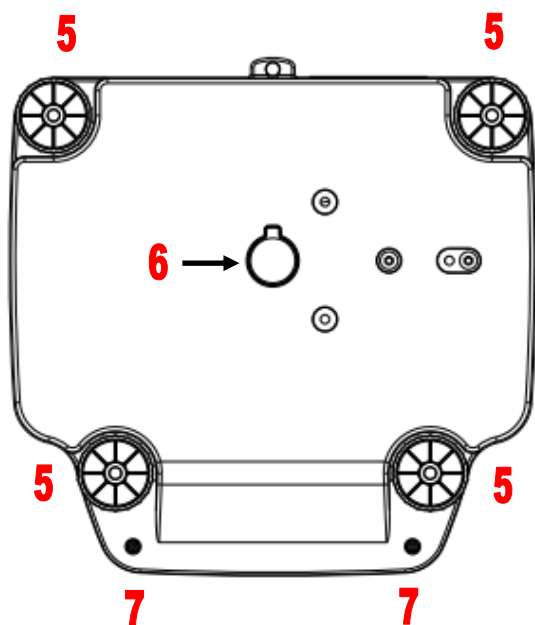


## 4 Обзор и установка весов с дискретностью 0,1 г

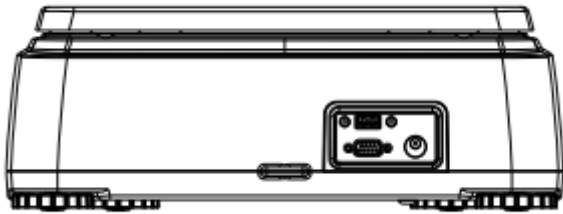
В следующем абзаце перечислены части прибора и их правильное расположение, которое необходимо выполнить перед запуском.



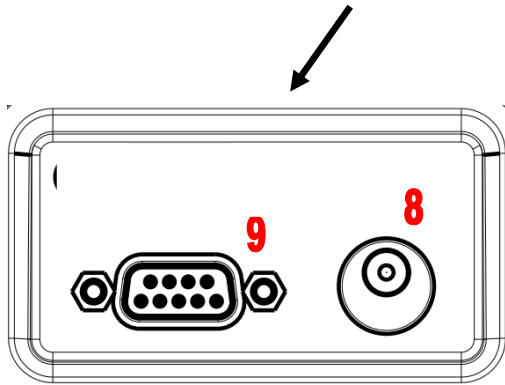
1. Отверстие для крепления тросика.
2. Индикатор уровня.
3. Дисплей и клавиатура.
4. Весовая платформа.



5. Регулируемые ножки.
6. Заглушка крюка для взвешивания под весами.
7. Винты крепления корпуса.



На задней части прибора находится панель со следующими разъемами:

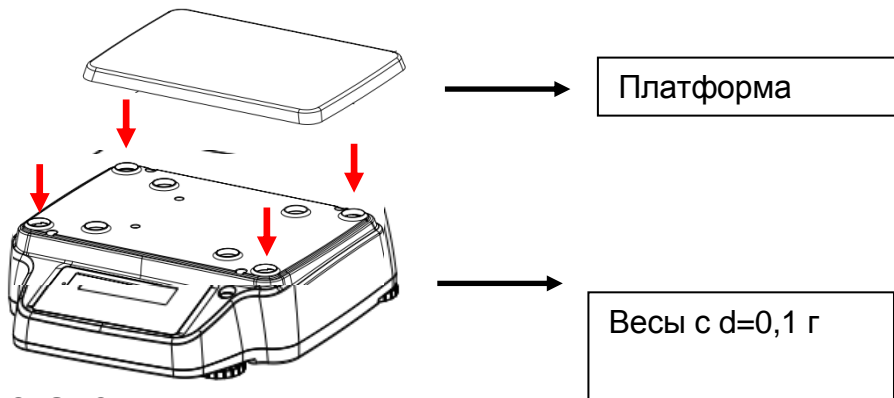


8. Разъем питания.

9. Порт RS232.

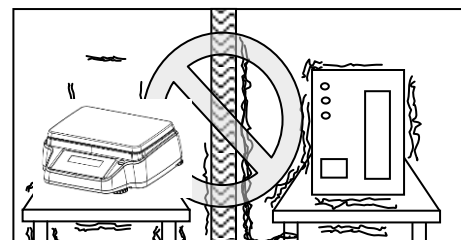
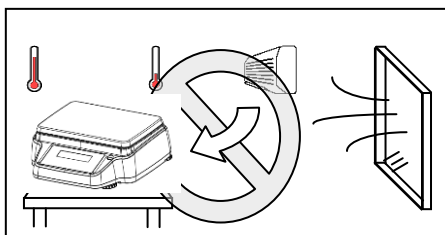
#### 4.1 Установка платформы

Перед подачей питания на прибор установите платформу весов, правильно расположив ее на четырех опорах. Убедитесь, что между платформой и верхней частью весов нет грязи или посторонних предметов, которые могут помешать правильной работе.



#### 4.2 Место установки

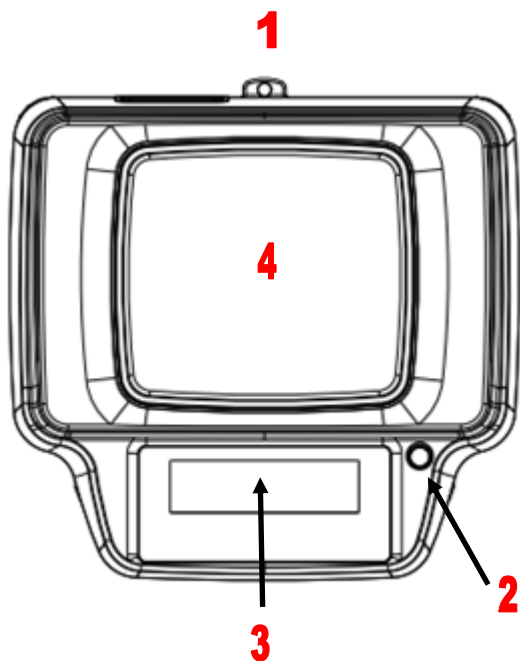
- **Извлеките** весы и калибровочный груз (если он входит в комплект) из коробки и проверьте прибор на наличие видимых повреждений.
- **Не устанавливайте** весы в местах со сквозняками, сильными перепадами температуры или вибрациями.
- **Не используйте** весы во взрывоопасных средах.
- **Влажность окружающей среды**, в которой используются весы, должна составлять от 20% до 80%.



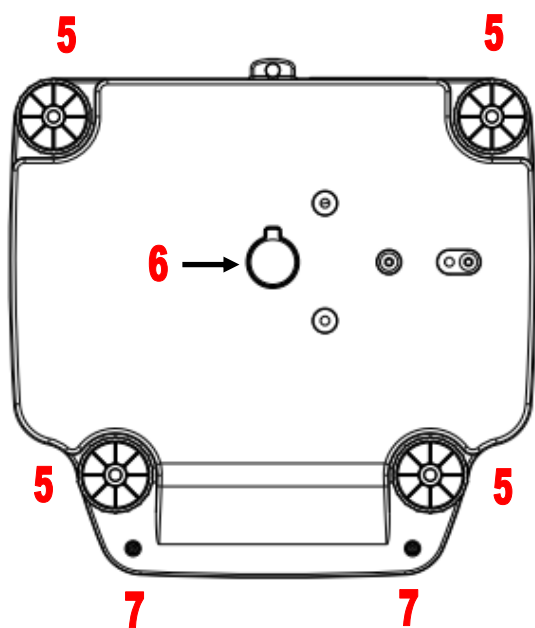


## 5 Обзор и установка весов с дискретностью 0,01 г

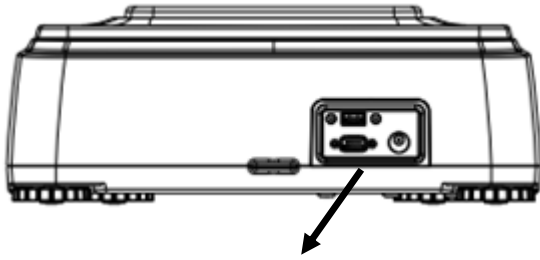
В следующем абзаце перечислены части прибора и их правильное расположение, которое необходимо выполнить перед запуском.



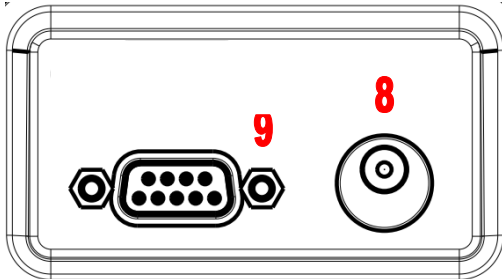
1. Отверстие для крепления тросика.
2. Индикатор уровня.
3. Дисплей и клавиатура.
4. Весовая платформа.



5. Регулируемые ножки.
6. Заглушка крюка для взвешивания под весами.
7. Винты крепления корпуса.



На задней части прибора находится панель со следующими разъемами:

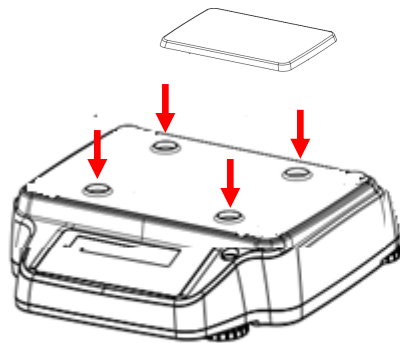


8. Разъем питания.

9. Порт RS232.

### 5.1 Установка платформы

Перед подачей питания на прибор установите платформу весов, правильно расположив ее на четырех опорах. Убедитесь, что между платформой и верхней частью весов нет грязи или посторонних предметов, которые могут помешать правильной работе.

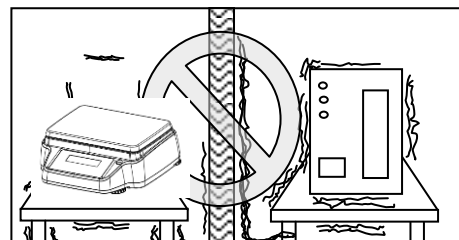
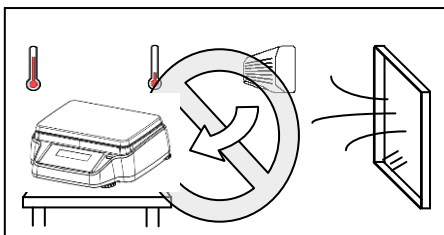


Weighing plate

Scale RB 0,1g

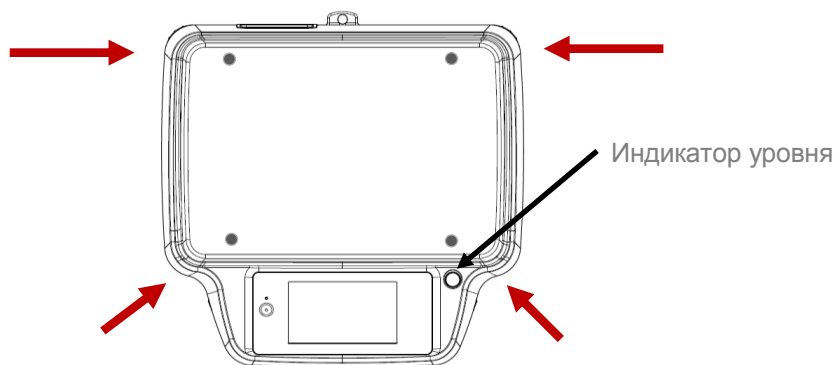
### 5.2 Место установки

- **Извлеките** весы и калибровочный груз (если он входит в комплект) из коробки и проверьте прибор на наличие видимых повреждений.
- **Не устанавливайте** весы в местах со сквозняками, сильными перепадами температуры или вибрациями.
- **Не используйте** весы во взрывоопасных средах.
- **Влажность окружающей среды**, в которой используются весы, должна составлять от 20% до 80%.



## 6 Включение

Выровняйте весы, используя вращающиеся ножки и индикатор уровня.



Подождите 30 минут после включения и затем откалибруйте весы, как описано в разделе 9 "Калибровка". Выполняйте калибровку каждый раз после перемещения весов на новое место эксплуатации. **Периодически проверяйте** калибровку весов.

**Не роняйте** предметы на платформу весов, чтобы не повредить их.

**Сервисные работы** должны выполняться специализированным персоналом, а используемые запасные части должны быть оригинальными.



**Вставьте** прилагаемый разъем блока питания в разъем на задней панели весов.



Затем **подключите** блок питания к розетке рядом с устройством. Не используйте кабели/удлинители, не соответствующие действующим нормам.

**Примечание:** убедитесь, что параметры электросети соответствуют параметрам, указанным на табличке весов.

## 7 Клавиатура и дисплей



<b>*</b>	Индикатор стабильности		Режим ожидания (OFF) или включение (ON), выход из меню
<b>O</b>	Индикатор ноля		
<b>%</b>	Процентный режим		Учет тары, установка ноля
<b>PC</b>	Счетный режим		
<b>H</b>	Верхний предел		Подтверждение операции, отправка данных на печать
<b>L</b>	Нижний предел		
<b>DS</b>	Измерение плотности		Меню
<b>ct, ozt, lb, GN, dwt, Kg, mg</b>	Единицы массы		Калибровка

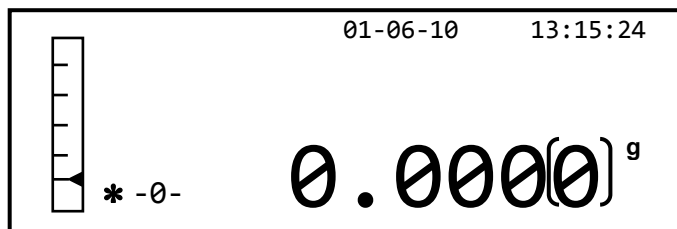
## 8 Взвешивание

После подключения весов к розетке автоматически выполняется самодиагностика электронных весов, которая заканчивается индикацией режима ожидания.



**Рекомендуется никогда не отключать весы от розетки и использовать кнопку ON/OFF, чтобы перевести прибор в режим ожидания для окончания работы.**

Из режима ожидания: нажмите кнопку ON/OFF для перевода весов в рабочий режим.



Не рекомендуется ронять какие-либо предметы на чашу весов во избежание повреждения прибора.



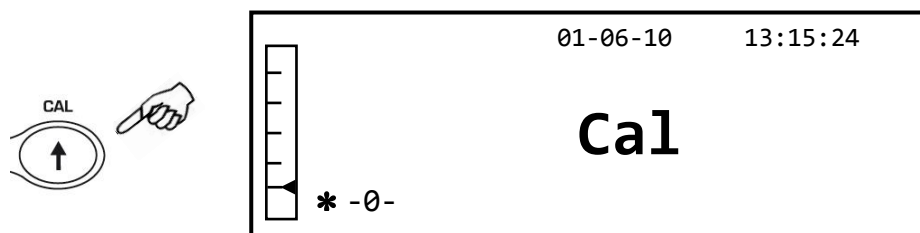
Выполняйте калибровку каждый раз после перемещения весов на новое место эксплуатации.

## 9 Калибровка

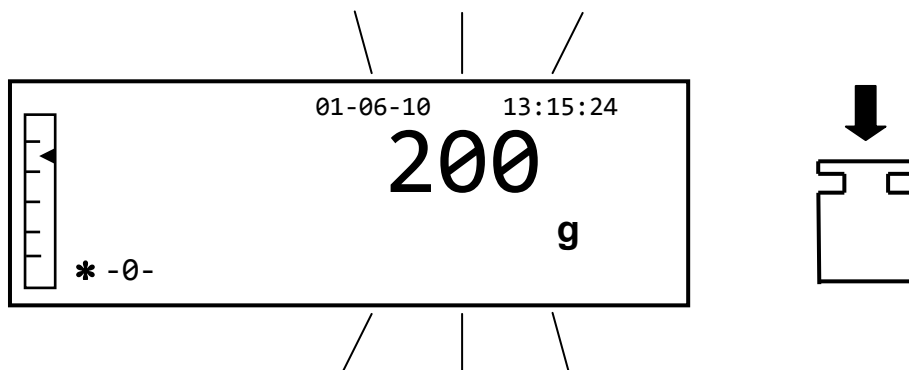
Электронные весы производят измерения массы с помощью гравитации (г). Различия в географических районах и по высоте изменяют ускорение свободного падения (g). Поэтому, чтобы получить точные измерения, весы должны быть приспособлены к условиям окружающей среды. Эта настройка осуществляется с помощью функции калибровки.

Калибровка осуществляется через кнопку **CAL**.

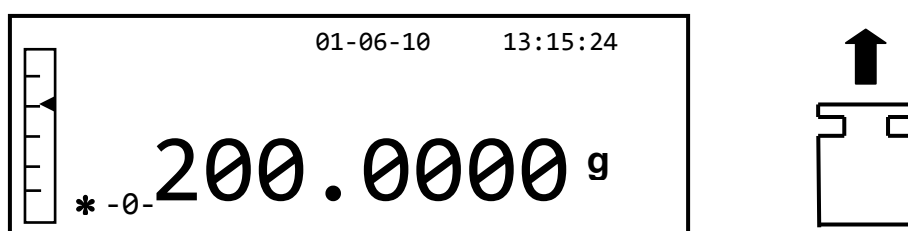
1. Нажмите кнопку **CAL** при пустой платформе; на дисплее появится «Cal».



2. Когда значение калибровочного веса начнет мигать, поместите на платформу гирию номиналом, указанным на дисплее весов.



3. Дисплей перестанет мигать, показывая значение калибровочного веса при включенном индикаторе стабильности.  
После выполнения калибровки отобразится калиброванный вес с указанием текущей единицы измерения.
4. Снимите калибровочную гирию.  
Весы готовы для взвешивания.

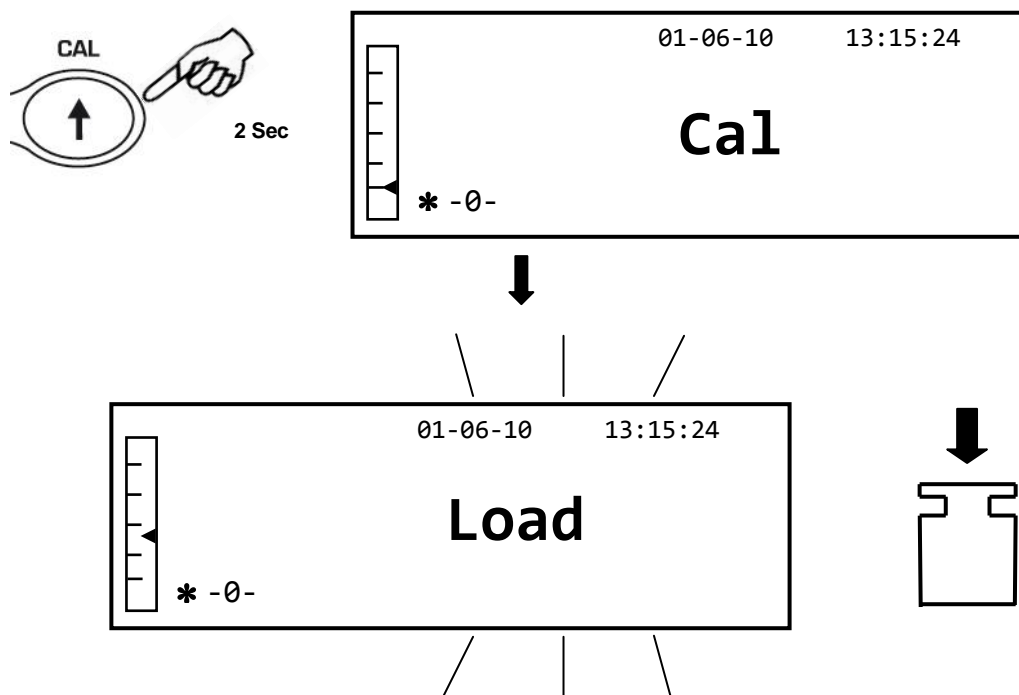


Примечание: если в процессе калибровки возникнут какие-либо помехи, появится сообщение об

ошибке. Чтобы прервать процесс калибровки, нажмите кнопку ON/OFF, пока мигает индикатор калибровочного веса.

Также возможна калибровка весов с калибровочным весом, превышающим предварительно установленный калибровочный вес:

1. Нажмите и удерживайте кнопку **CAL** при пустой платформе, пока не прекратится звуковой сигнал, а затем отпустите кнопку. На дисплее появится слово «Cal», а затем мигающее слово «Load».

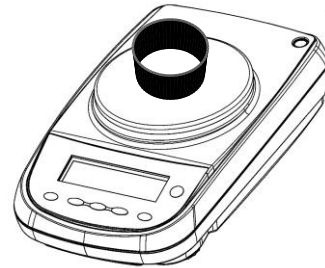
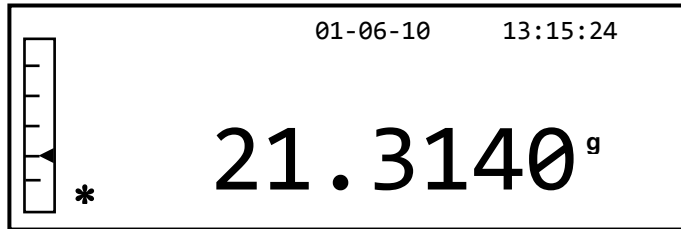


2. Загрузите гирю, равную или превышающую предварительно установленную на весах калибровочную гирю; весы распознают гирю, равную или превышающую калибровочную гирю, как допустимую, при условии, что это целая гиря по отношению к старшей значащей цифре калибровочной гири.  
*Например:* если калибровочный вес составляет 200 г, можно будет откалибровать весы со значениями от 200 г, 300 г, 400 г до наибольшего предела взвешивания весов. Слово «Load» на дисплее перестанет мигать; после выполнения калибровки будет отображаться значение используемого веса.
3. Снимите калибровочный груз; весы готовы к взвешиванию.

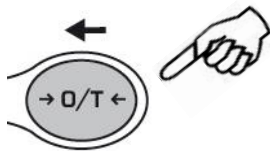
**Примечание:** если в процессе калибровки возникнут какие-либо помехи, появится сообщение об ошибке. Чтобы прервать процесс калибровки, нажмите кнопку ON/OFF, пока мигает индикатор калибровочного веса.

## 10 Учет тары

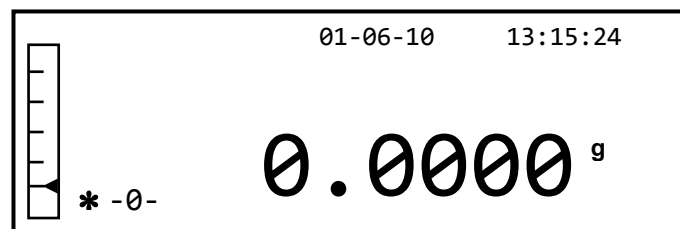
1. На дисплее появится вес тары.



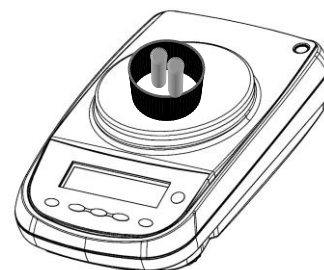
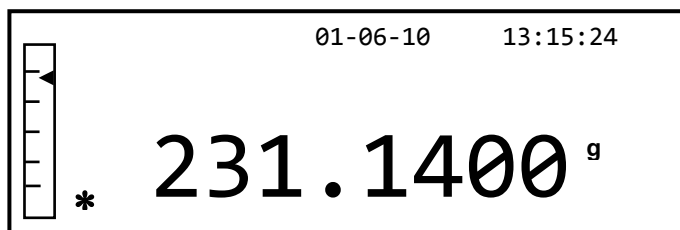
2. Нажмите кнопку **0/T**. Появится сообщение "Tare".



3. После достижения стабильности будет отображаться нулевое значение «0,000». В случае если устойчивости не достигается из-за сквозняков, вибраций или других типов помех, будут продолжать отображаться прочерки.



4. Поместите взвешиваемые предметы в контейнер. Прочитайте значение веса нетто на дисплее.

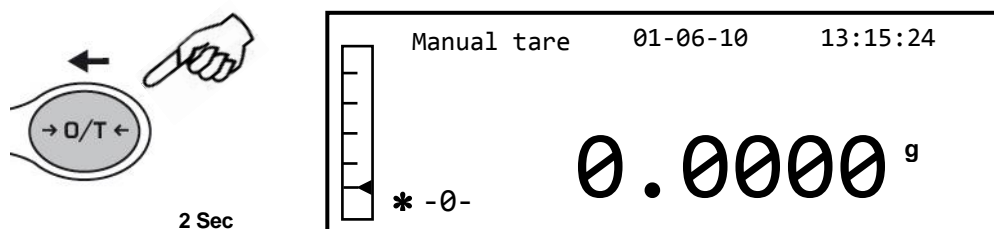




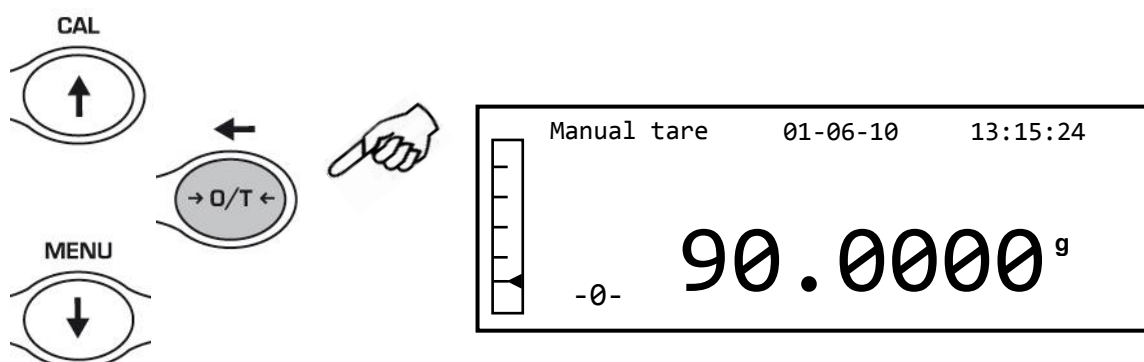
## 10.1 Ручной ввод тары

Эта функция позволяет вручную вводить значение тары.

1. Нажмите и удерживайте кнопку **О/Т** при пустой пластине, пока не прекратится звуковой сигнал, а затем отпустите кнопку.
2. На дисплее появится следующее слово:



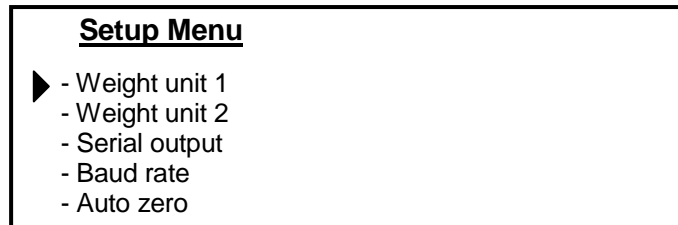
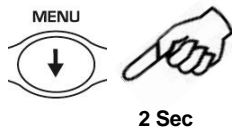
3. Теперь введите желаемое значение тары, используя кнопки **CAL** и **MENU** для увеличения и уменьшения числа, нажимая кнопку **О/Т** для перехода к следующему числу. На этапе ввода, удерживая кнопку **О/Т**, вы можете удалить введенное значение.



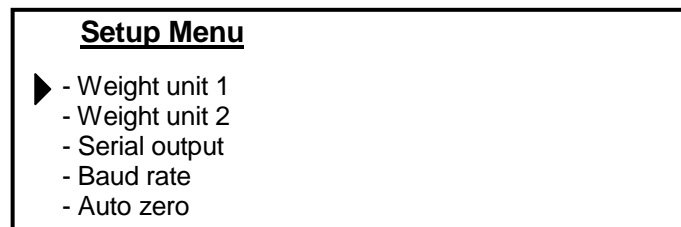
4. После ввода желаемого значения нажмите кнопку **PRINT**, чтобы подтвердить его. Значение останется в памяти до тех пор, пока не будет нажата кнопка TARE или прибор не будет отключен от источника питания.

## 11 Меню настройки параметров весов

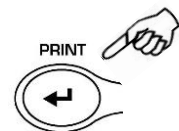
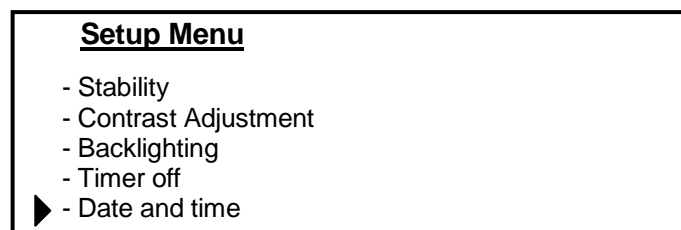
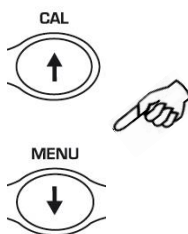
1. Нажмите и удерживайте кнопку **MENU** при пустой платформе до тех пор, пока не прекратится звуковой сигнал, а затем отпустите кнопку.
2. На дисплее появится следующее меню:



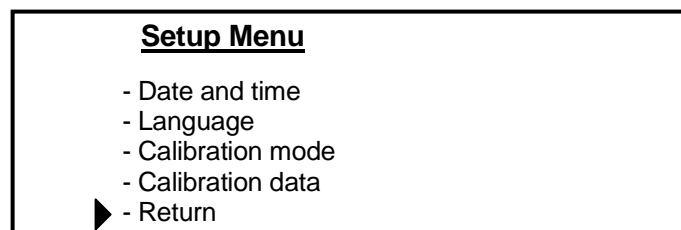
3. Теперь используйте кнопки **CAL** и **MENU** для перемещения вверх или вниз в меню параметров.



...  
...



...  
...  
...



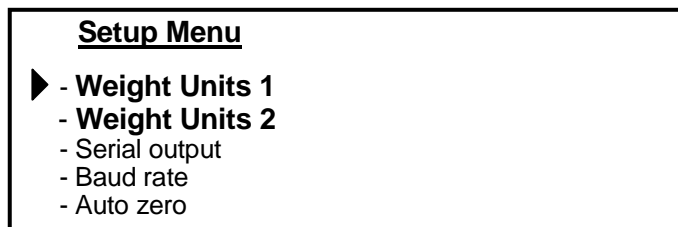
4. Поместите курсор на нужный параметр и нажмите кнопку **PRINT**, чтобы подтвердить выбор.
5. Нажмите кнопку **ON/OFF**, чтобы выйти из меню, или выберите функцию возврата Return и нажмите кнопку **PRINT**.

## 11.1 Единицы массы

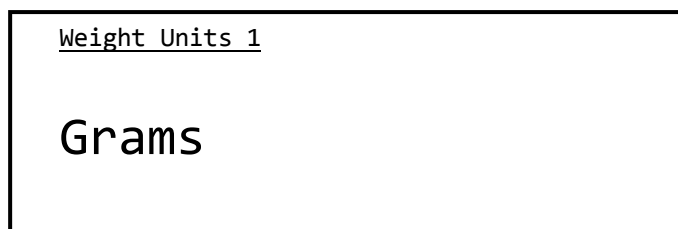
Весы можно настроить для отображения массы в разных единицах измерения, одна основная (**Weight Units 1**) и одна альтернативная (**Weight Units 2**).

На новых весах по умолчанию используется **Единица массы 1 (Weight Units 1)**.

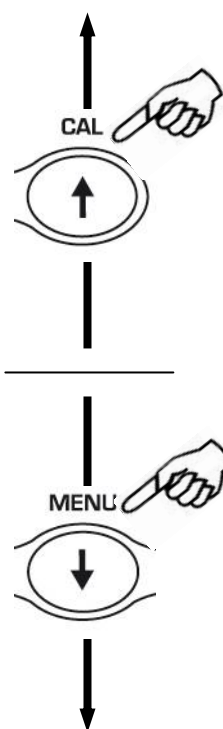
1. При нулевых показаниях дисплея нажмите и удерживайте кнопку **MENU**, пока не пропадет звуковой сигнал, затем отпустите кнопку. Появится меню настройки, затем выберите «**Weight Units 1**» и нажмите **PRINT** для подтверждения.



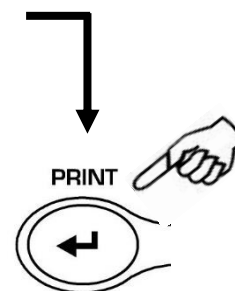
2. Будет отображаться единица **Grams** (граммы). Нажав кнопку **MENU** или **CAL**, можно будет прокрутить вперед или назад меню единиц массы.



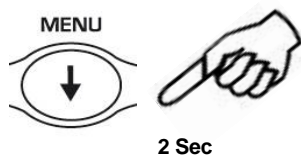
3. Нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения или кнопку **MENU** для перехода к другой единице массы.



СИМВОЛ	ЕДИНИЦА	ФАКТОР ПЕРЕСЧЕТА 1g =
GrAM	грамм	1.
CArAt	миллиграмм	5.
OuncE	карат	0.035273962
Pound	унция	0.0022046226
PEnn.	фунт	0.643014931
OuncETr.	пеннивейт	0.032150747
GrA in	тройская унция	15.43235835
tAEL Hon	гран	0.02671725
tAEL SGP	таэль Гонконг	0.02646063
tAEL roc	таэль Сингапур	0.02666666
MoMME	таэль Китай	0.2667



4. После выбора **Weight Units 1** (нажатием кнопки **PRINT**), экран вернется к предыдущему меню, выберете "**Weight Units 2**" и нажмите кнопку **PRINT**.

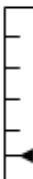


<u>Setup Menu</u>	
-	Weight Units 1
▶	Weight Units 2
-	Serial output
-	Baud rate
-	Auto zero

5. Будет отображаться единица **Grams** (граммы). Нажав кнопку **MENU** или **CAL**, можно будет прокрутить вперед или назад меню единиц массы.

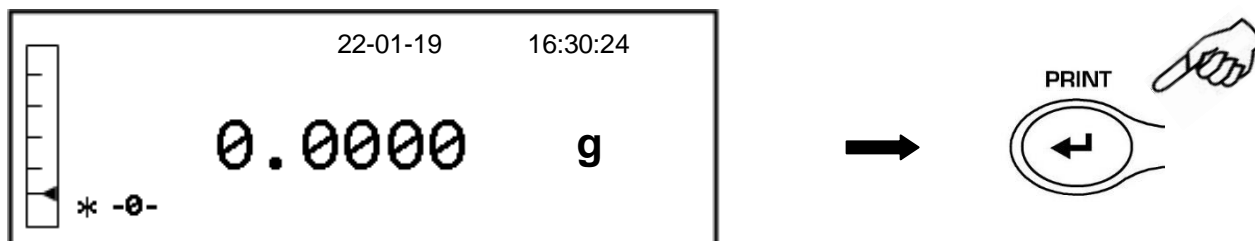
<u>Weight Units 2</u>
<b>Grams</b>

6. Нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения выбора или кнопку **MENU** для изменения единицы измерения массы.
7. Для выхода из меню параметров нажмите и удерживайте кнопку **MENU** до попадания звукового сигнала, отпустите кнопку.
8. Весы вернуться в режим взвешивания.

	22-01-19	16:30:24
	<b>0.0000</b>	<b>g</b>
* -0-		

Вторую единицу измерения удобно задавать, когда необходимо быстро отобразить результат взвешивания в двух разных единицах измерения.

9. Установив обе единицы измерения, вернитесь к нормальному состоянию взвешивания, достаточно будет нажимать кнопку **PRINT**, пока звуковой сигнал не отключится, затем отпустить кнопку, чтобы переключиться с одной единицы измерения на другую.



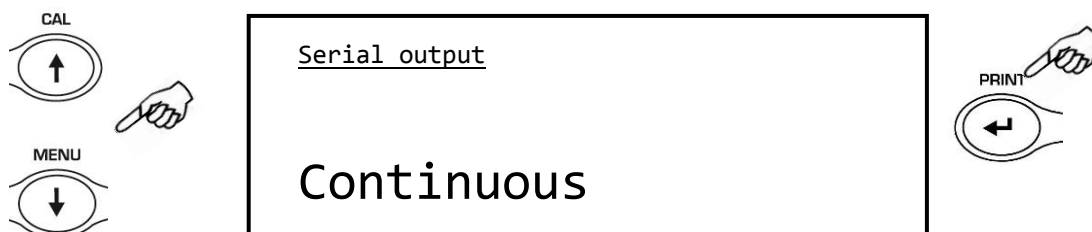
**Примечание:** если перевести весы в режим ожидания с помощью кнопки **ON/OFF**, то при повторном включении будет отображаться последняя использованная единица массы.

Если отключить весы от электрической сети, при повторном включении вес будет отображаться в единицах измерения, соответствующих Единице массы 1.

## 11.2 Настройка передачи данных

Могут быть выбраны различные устройства и режимы передачи данных.

1. Выберите параметр передачи данных, как описано в параграфе 11. На дисплее будет показан текущий установленный режим передачи:



2. Теперь, нажимая кнопку **MENU** или **CAL**, можно будет прокручивать варианты настройки передачи данных.
3. Для подтверждения выбора нажмите кнопку **PRINT**.

Различные режимы передачи показаны ниже:

РЕЖИМ ПЕРЕДАЧИ	ОСОБЕННОСТИ
Continuous	Непрерывная передача данных
On demand	Передача данных только при нажатии кнопки <b>PRINT</b>
Generic printer	Данные о весе распечатываются только тогда, когда активна команда «Занято».
Tlp50 printer	Данные о весе распечатываются, только если подключен принтер модели TLP50.
Upon request - Glp	Передача данных и информации GLP только при нажатии кнопки <b>PRINT</b>
Generic printer - Glp	Данные о весе и информация GLP распечатываются только тогда, когда активна команда «Занято».
Tlp – Glp printer	Данные о весе и информация GLP распечатываются, только если подключен принтер модели TLP50

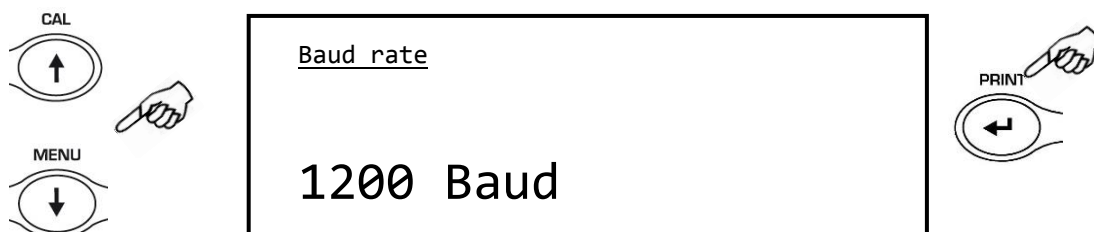
**Примечание: выбор скорости передачи (параграф 11.3)**

4. После выбора желаемого режима передачи снова отобразится экран, относящийся к меню параметров весов. Теперь можно будет выбрать другой параметр или вернуться в режим взвешивания, нажав кнопку **ON/OFF**.

## 11.3 Выбор скорости передачи

Может быть выбрана различная скорость передачи данных.

1. Выберите параметр скорости передачи данных, как описано в параграфе 11. Текущая установленная скорость передачи будет отображаться на дисплее:



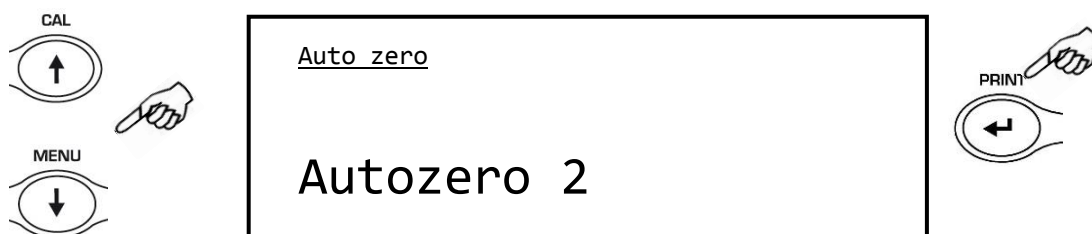
2. Выберите скорость последовательной передачи данных (1200-2400-4800-9600 бит/с). Нажимая кнопку **MENU** или **CAL**, вы можете прокручивать различные скорости передачи вперед или назад; затем подтвердите выбор кнопкой **PRINT**.
3. После выбора желаемой скорости передачи снова отобразится экран, относящийся к меню параметров весов. Теперь можно будет выбрать другой параметр или вернуться в режим взвешивания, нажав кнопку **ON/OFF**.

## 11.4 Функция автоматической установки ноля

Автоматическая установка ноля — это коррекция возможного отклонения от нуля.

Можно выбрать различные уровни автоматической установки.

1. Выберите параметр авто обнуления, как описано в параграфе 11.  
Текущий установленный параметр авто обнуления будет показан на дисплее:



2. Выберите желаемый уровень авто обнуления. Нажимая кнопку **MENU** или **CAL**, можно пролистывать различные уровни вперед или назад; затем подтвердите свой выбор кнопкой **PRINT**.

Меню	Уровень авто обнуления
Autozero off	Автоматическое обнуление отключено
Autozero 1	Легкий уровень
Autozero 2	Средний уровень
Autozero 3	Тяжелый уровень
Autozero 3E	Экстремальный уровень

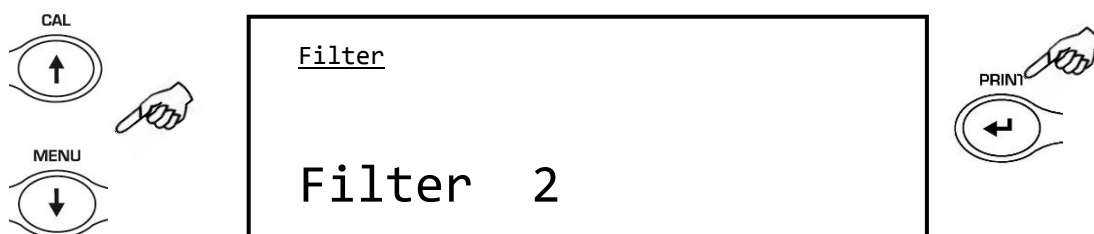
3. Выберите желаемый уровень установки ноля. Нажимая кнопку **MENU** или **CAL**, можно пролистывать различные уровни вперед или назад; затем подтвердите свой выбор кнопкой **PRINT**.



## 11.5 Выбор фильтра

Весы можно адаптировать к различным условиям окружающей среды благодаря выбору трех различных фильтров:

1. Выберите параметр фильтра, как описано в параграфе 11.  
Текущий установленный тип фильтра будет показан на дисплее:



2. Выберите нужный уровень фильтра. Нажимая кнопку **MENU** или **CAL**, можно прокручивать различные уровни вперед или назад; затем подтвердите свой выбор кнопкой **PRINT**.

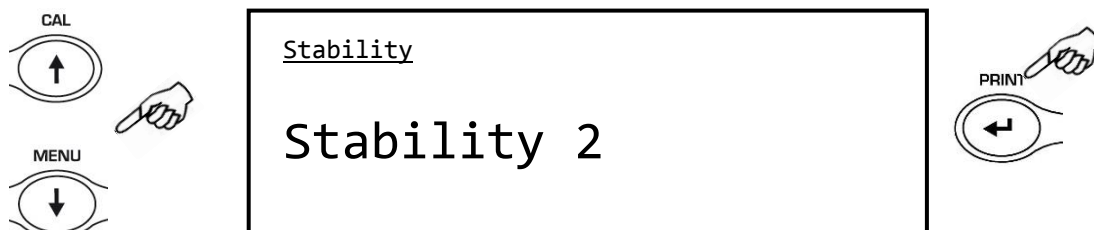
Меню	Уровень фильтра
Filter 1	Используйте этот уровень фильтрации в стабильных условиях окружающей среды и для использования прибора в режиме дозирования.
Filter 2	Используйте этот уровень фильтра, когда условия окружающей среды нестабильны.
Filter 3	Используйте этот уровень фильтра, когда условия окружающей среды особенно нестабильны.

3. После выбора нужного уровня фильтра снова отобразится экран, относящийся к меню параметров весов. Теперь можно будет выбрать другой параметр или вернуться в режим взвешивания, нажав кнопку **ON/OFF**.

## 11.6 Функция стабильности

Символ стабильности появится на дисплее, когда вес стабилизируется в течение определенного интервала.

1. Выберите параметр стабильности, как описано в параграфе 11.  
Текущий установленный тип стабильности будет показан на дисплее:



2. Выберите желаемый уровень стабильности. Нажимая кнопку **MENU** или **CAL**, вы можете прокручивать различные уровни вперед или назад; затем подтвердите свой выбор кнопкой **PRINT**.

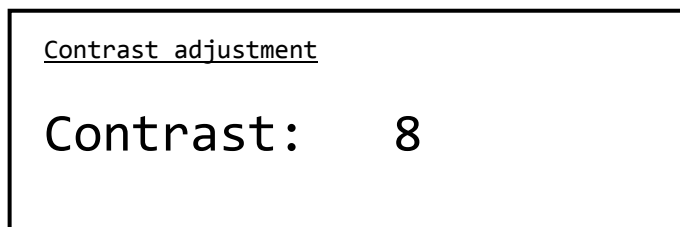
Меню	Уровень стабильности
Stability 1	Используйте этот уровень стабильности, когда условия окружающей среды стабильны.
Stability 2	Используйте этот уровень стабильности, когда условия окружающей среды менее стабильны
Stability 3	Используйте этот уровень стабильности, когда условия окружающей среды нестабильны.

3. После выбора желаемого уровня стабильности снова отобразится экран, относящийся к меню параметров баланса. Теперь можно будет выбрать другой параметр или вернуться в режим взвешивания, нажав кнопку **ON/OFF**.

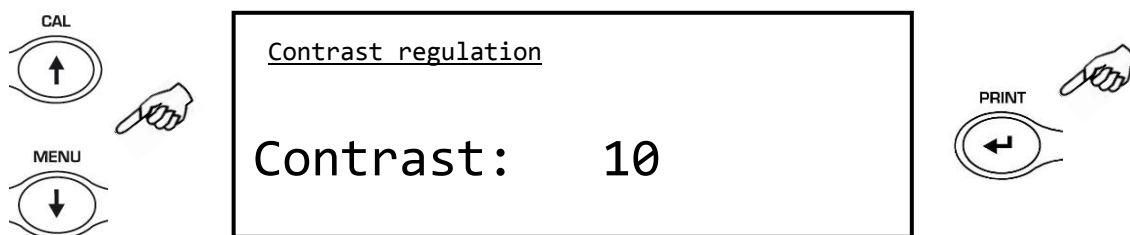
## 11.7 Настройка контрастности

Весы оснащены графическим жидкокристаллическим дисплеем; контрастность можно регулировать, чтобы сделать индикацию максимально заметной под разными углами.

1. Выберите параметр регулировки контрастности, как описано в параграфе 11. Текущее установленное значение контрастности будет показано на дисплее:



2. Выберите желаемое значение контраста. Нажав кнопку **MENU** или **CAL**, можно будет увеличить или уменьшить значение; затем подтвердите выбор кнопкой **PRINT**. Допускаются значения от 0 до 15.

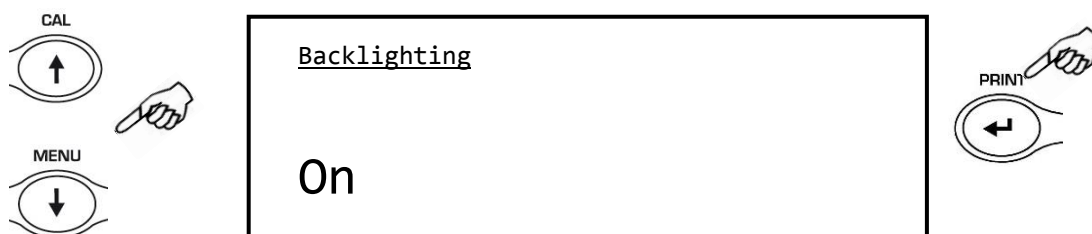


3. После выбора желаемого уровня контрастности снова отобразится экран, относящийся к меню параметров весов. Теперь можно будет выбрать другой параметр или вернуться в режим взвешивания, нажав кнопку **ON/OFF**.

## 11.8 Регулировка подсветки

Дисплей весов оснащен подсветкой, чтобы индикация была видна даже в условиях низкой освещенности.

1. Выберите параметр подсветки, как описано в пункте 11.  
Текущий установленный режим будет показан на дисплее:



2. Выберите нужный режим подсветки. Нажимая кнопку **MENU** или **CAL**, можно пролистывать различные уровни вперед или назад; затем подтвердите выбор кнопкой **PRINT**.

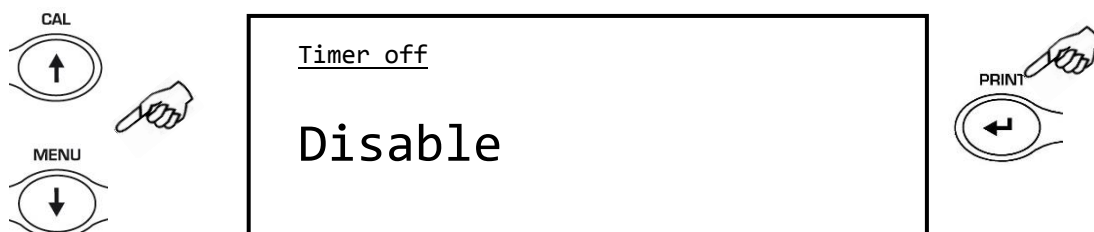
Меню	Режим подсветки
Auto	Подсветка автоматически включается при взвешивании
On	Подсветка включена
Off	Подсветка отключена

3. После выбора нужного режима снова появится экран, относящийся к меню параметров весов. Теперь можно будет выбрать другой параметр или вернуться в режим взвешивания, нажав кнопку **ON/OFF**.

## 11.9 Функция таймера выключения

Эта функция позволяет активировать автоматическое отключение весов по истечении заданного времени, если взвешивание не производится.

1. Выберите параметр Таймер выключения, как описано в параграфе 11. Текущий установленный режим будет показан на дисплее:



2. Выберите нужный режим автоматического отключения. Нажимая кнопку **MENU** или **CAL**, можно прокручивать различные уровни вперед или назад; затем подтвердите выбор кнопкой **PRINT**.

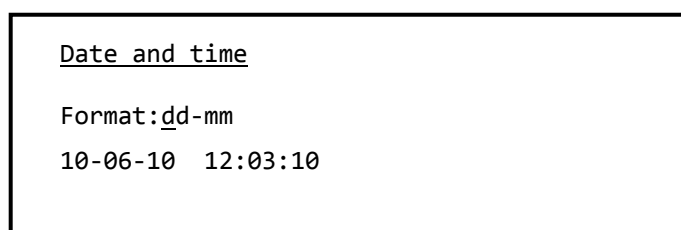
Меню	Режим таймера
Disabled	Таймер отключен
2 minutes	Отключение через 2 минуты неактивности
5 minutes	Отключение через 5 минут неактивности
15 minutes	Отключение через 15 минут неактивности

3. После выбора нужного режима снова появится экран, относящийся к меню параметров весов. Теперь можно будет выбрать другой параметр или вернуться в режим взвешивания, нажав кнопку **ON/OFF**.

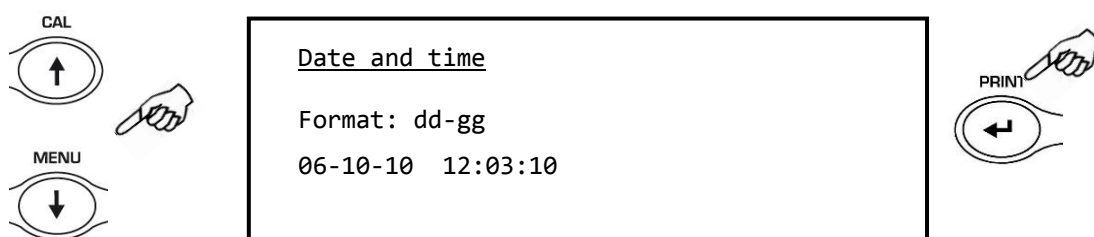
## 11.10 Настройка даты и времени

Эта функция позволяет регулировать дату и время, а также изменять формат отображения даты.

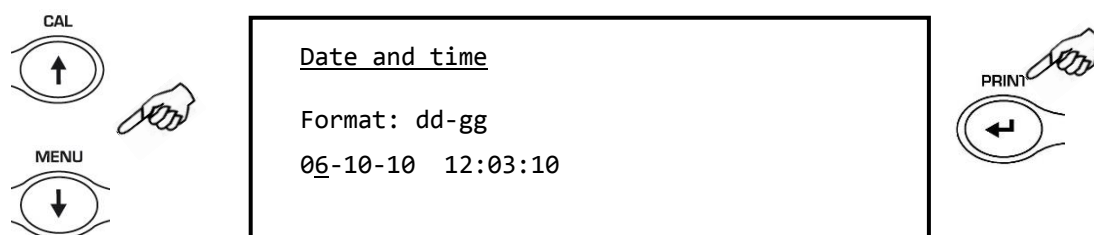
1. Выберите параметр даты и времени, как описано в параграфе 11.  
Текущие установленные дата и время будут отображаться на дисплее:



2. Выберите нужный формат даты. Нажав кнопку **MENU** или **CAL**, можно изменить формат dd-mm или mm-dd; затем подтвердите выбор кнопкой **PRINT**.



3. Установите желаемую дату и время, используя кнопки **MENU** и **CAL** для увеличения и уменьшения числа и кнопку **PRINT** для перехода к следующей группе цифр.



4. После настройки даты и времени нажмите и удерживайте кнопку **PRINT**, пока не прекратится звуковой сигнал, а затем отпустите кнопку, чтобы сохранить настройки.
5. После этого отобразится экран, относящийся к меню параметров весов. Теперь можно будет выбрать другой параметр или вернуться в режим взвешивания, нажав кнопку **ON/OFF**.

## 11.11 Выбор языка

Эта функция позволяет вам установить желаемый язык использования.

1. Выберите параметр выбора языка, как описано в параграфе 11. Текущий установленный язык будет отображаться на дисплее:



2. Выберите нужный язык. Нажимая кнопку **MENU** или **CAL**, можно прокручивать различные меню вперед или назад; затем подтвердите свой выбор кнопкой **PRINT**.

Меню	Режим
Italian	Итальянский язык
English	Английский язык
Português	Португальский язык
Deutsch	Немецкий язык
Français	Французский язык
Español	Испанский язык

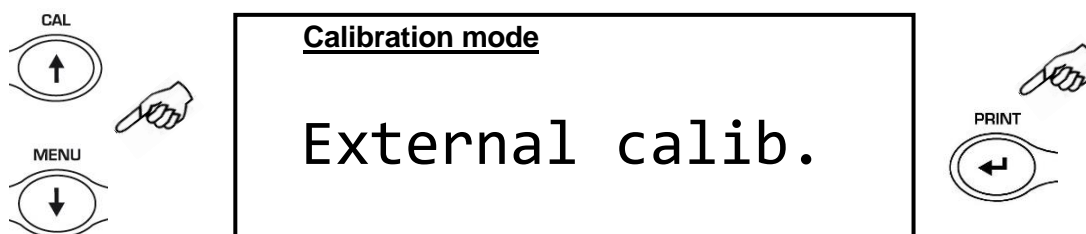
3. После выбора нужного языка снова отобразится экран, относящийся к меню параметров весов. Теперь можно будет выбрать другой параметр или вернуться в режим взвешивания, нажав кнопку **ON/OFF**.

## 11.12 Настройка режима калибровки

Данная функция позволяет выбрать режим калибровки (только для моделей со встроенной калибровкой).

1. Выберите параметр режима калибровки.

Текущий установленный режим калибровки будет показан на дисплее:



### Внешняя калибровка (E-CAL)

Весы калибруются с помощью внешней калибровочной гири.

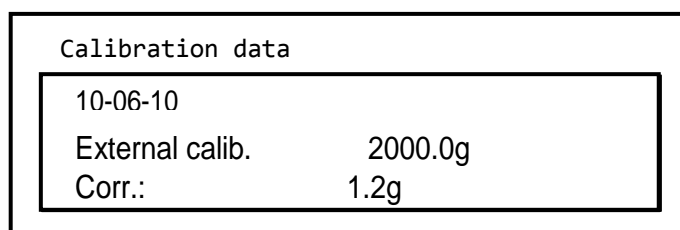
## 11.13 Данные калибровки

Эта функция позволяет отображать данные последней выполненной калибровки.

- Дата
- Режим калибровки
- Коррекция

1. Выберите параметр данных калибровки.

Данные, относящиеся к последней выполненной калибровке, будут отображаться на дисплее:

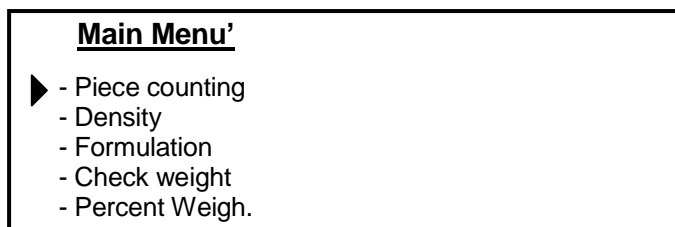


2. Нажмите кнопку **PRINT** для печати данных калибровки.
3. Нажмите кнопку **ON/OFF**, чтобы выйти из экрана и вернуться в меню параметров весов. Теперь можно будет выбрать другой параметр или вернуться в режим взвешивания, нажав кнопку **ON/OFF**.

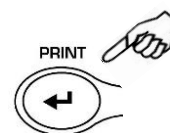
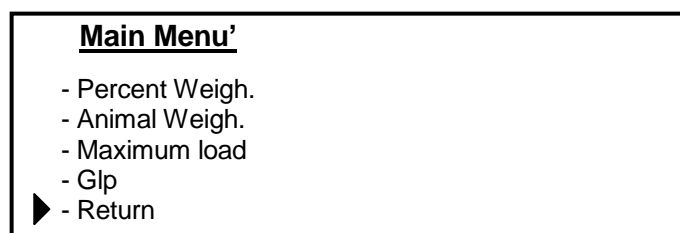
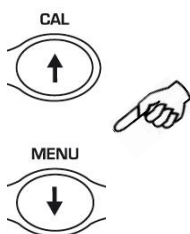


## 12 Меню приложений

1. Нажмите кнопку **MENU** при пустой платформе.
2. На дисплее появится список программ и приложений:



3. Теперь используйте кнопки **CAL** и **MENU** для перемещения вперед или назад в меню приложений.

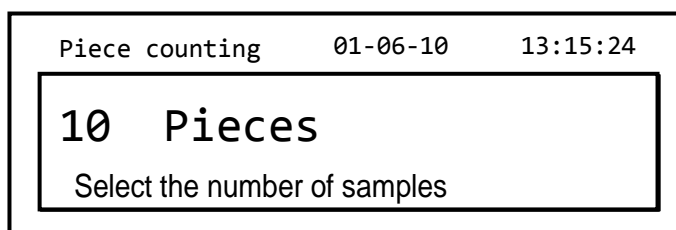
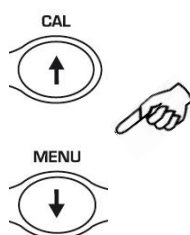


4. Поместите курсор на нужный параметр и нажмите кнопку **PRINT**, чтобы подтвердить выбор.
5. Нажмите кнопку **ON/OFF**, чтобы выйти из меню, или выберите функцию возврата «Return» и нажмите кнопку **PRINT**.

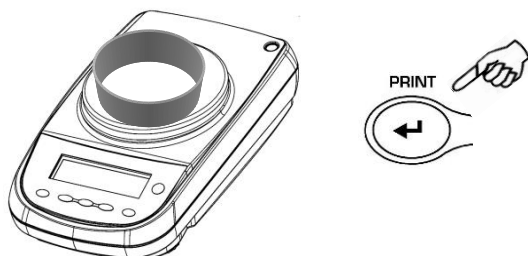
### 12.1 Счетный режим

Счетный режим позволяет проводить общий подсчет количества однотипных образцов после проведения выборки или ввода среднего веса одной штуки.

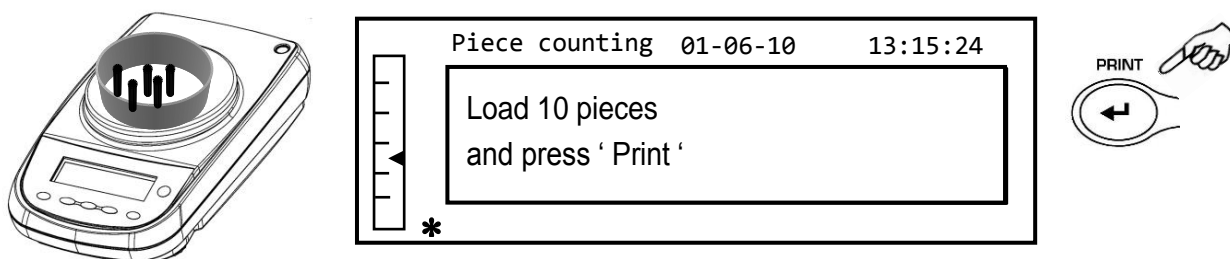
1. Выберите счетный режим.  
На дисплее появится следующий экран:



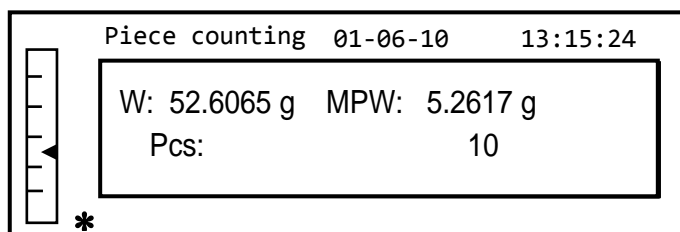
2. Выберите количество штук для размещения на платформе в качестве образца, последовательно нажимая кнопку **MENU** для увеличения и кнопку **CAL** для уменьшения.
3. Поместите на платформу пустой контейнер, если он используется, затем нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения. Выбор количества штук (10, 25, 50, 100, вручную) зависит от веса отдельной детали.



4. Загрузите количество штук, указанное на дисплее, в контейнер, и нажмите кнопку **PRINT**.

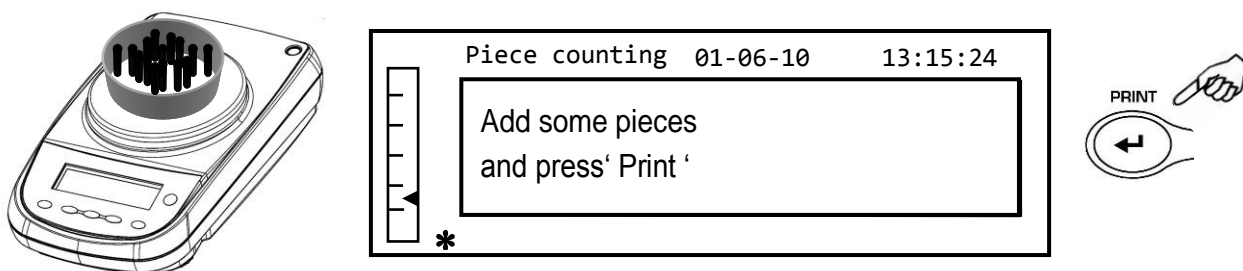


Если образцов достаточно (например, 10, как на рисунке), на дисплее появится количество загруженных штук. Теперь можно будет приступить к подсчету деталей.



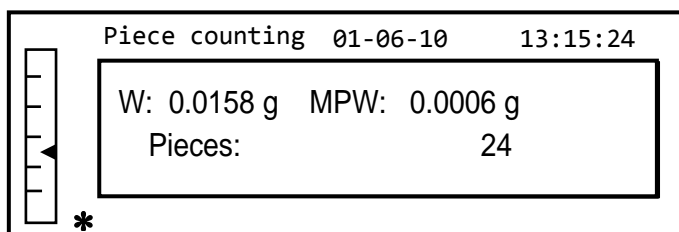
Если вес подлежащих подсчету образцов слишком мал по отношению к разрешающей способности весов, появится сообщение об ошибке. В этом случае необходимо будет использовать весы с большей разрешающей способностью.

Если вес образцов приемлем, но недостаточен, появится следующее сообщение: «Add some pieces». Добавьте достаточное количество штук, чтобы примерно удвоить количество, загруженное на платформу, затем нажмите кнопку **PRINT**.



Если количество штук по-прежнему недостаточно, сообщение, указанное выше, будет отображаться снова. Удвойте количество загруженных штук снова.

Как только будет достигнуто достаточное количество штук, их количество будет отображаться, и можно будет продолжить подсчет, загружая подсчитываемые части на платформу.

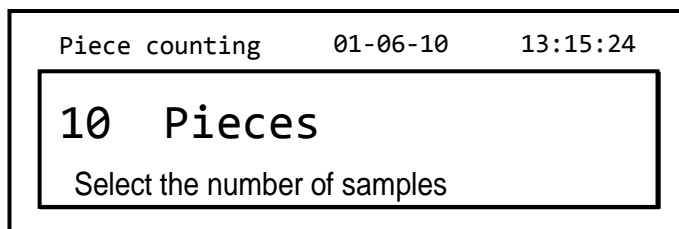


5. Чтобы выйти из счетного режима, нажмите кнопку **ON/OFF**, и весы вернуться в нормальные условия взвешивания.

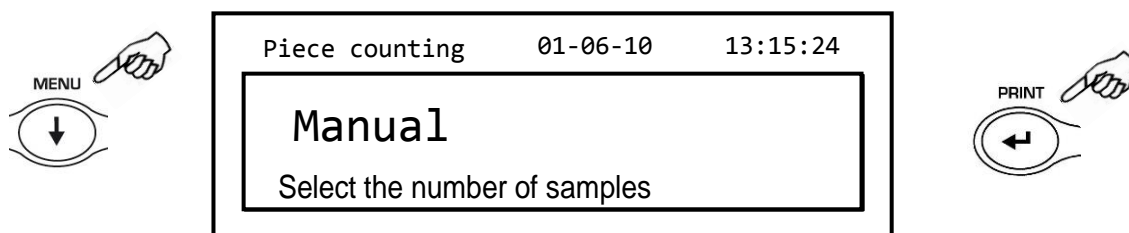
### Ручной ввод среднего штучного веса

Эта функция позволяет пользователю вводить средний штучный вес образца, если он заранее известен.

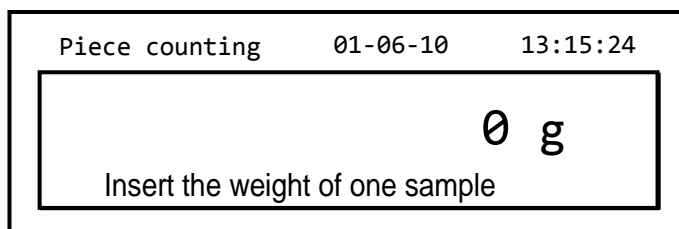
1. Выберите счетный режим.  
На дисплее появится следующий экран:



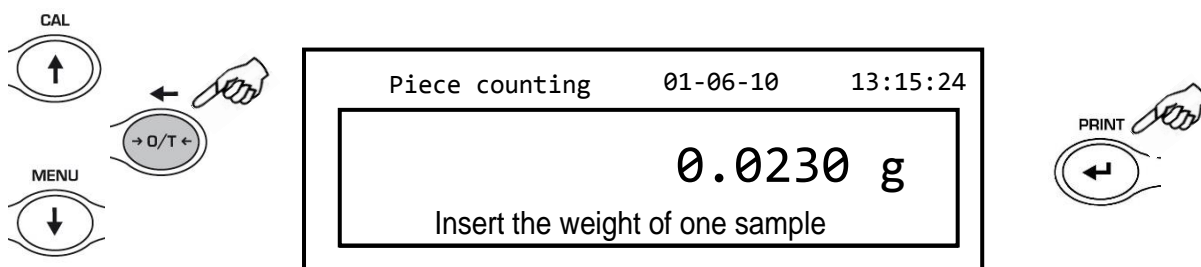
2. Нажимайте кнопку **MENU** до появления сообщения «Manual»:



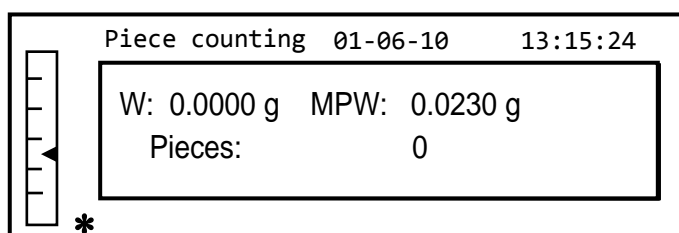
3. Нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения.



4. Введите вес единицы изделия в граммах, используя кнопки **CAL** и **MENU** для увеличения и уменьшения значения, и нажимая кнопку **O/T** для перехода к следующему значению. Чтобы вставить десятичную точку, нажмите и удерживайте кнопку **CAL** в течение длительного времени. На этапе ввода длительное нажатие кнопки **O/T** позволяет удалить введенное значение.

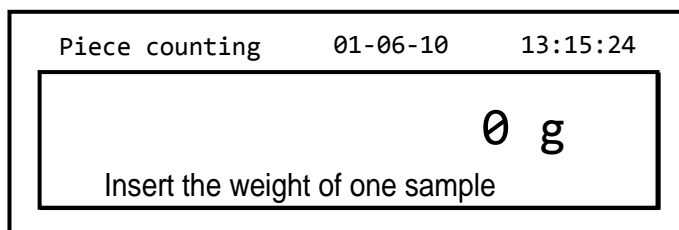


5. Нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения. Если введенный штучный более чем в 100 раз превышает разрешение весов, будет отображаться сообщение об ошибке. Для выхода нажмите кнопку **ON/OFF**.
6. Если значение штучного веса соответствует разрешению весов, на дисплее появится «0»; теперь можно приступить к подсчету, загружая образцы на платформу.



7. Для выхода из счетного режима нажмите кнопку **ON/OFF**.

Также можно использовать дополнительную буквенно-цифровую клавиатуру для ввода штучного веса единицы образца. В этом случае выполните процедуру, описанную выше, чтобы войти в режим ручного ввода.



1. Введите штучный вес образца в граммах, используя цифровые клавиши от 0 до 9 и десятичную точку. В случае ошибки нажмите кнопку **CLEAR** и начните заново.
2. Нажмите кнопку **INSER** для подтверждения.
3. Если введенный штучный более чем в 100 раз превышает разрешение весов, будет отображаться сообщение об ошибке.

Для выхода нажмите **ESCAPE** на клавиатуре или **ON/OFF**.

4. Если значение штучного веса соответствует разрешению весов, на дисплее появится «0»; теперь можно приступить к подсчету, загружая образцы на платформу.
5. Для выхода из счетного режима нажмите кнопку **ON/OFF**.

#### **Автоматическое обновление штучного веса**

1. Вместо того чтобы загружать все подлежащие подсчету предметы, загрузите количество, примерно вдвое превышающее количество предметов, загруженных на платформу, и дождитесь звукового сигнала.
2. Теперь эту процедуру можно повторить максимум до 255 штук, или вы можете продолжить обычный подсчет количества. Этот механизм позволяет более точно оценить средний вес единицы продукции и повысить точность подсчета штук.

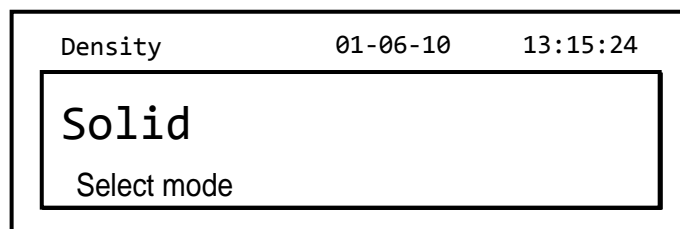
**Примечание:** механизм автоматического обновления не активен, если штучный вес введен в ручном режиме.

## 12.2 Определение плотности твердых тел и жидкостей

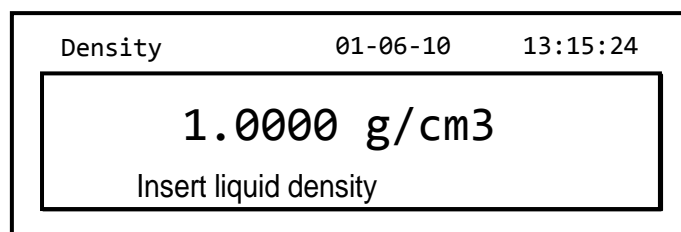
Программа расчета плотности позволяет определять плотность твердого вещества или жидкости с помощью крюка для взвешивания под весами или специального комплекта для гидростатического взвешивания (опция).

### Определение плотности твердых тел

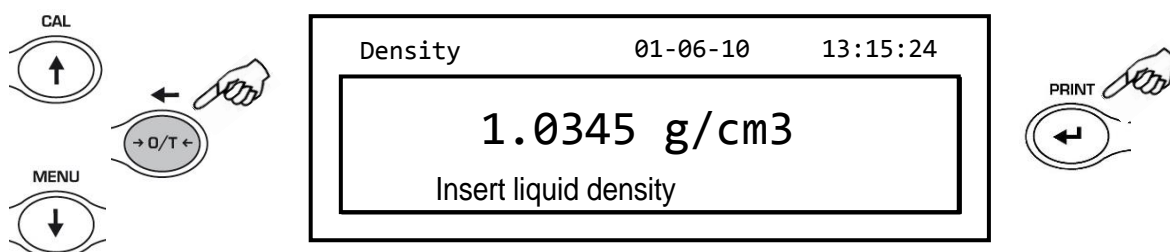
1. Выберите программу плотности.  
На дисплее появится следующий экран:



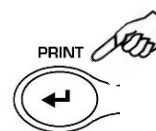
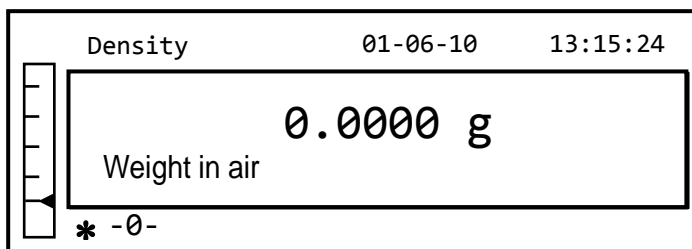
2. Нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения выбора.
3. На дисплее появится величина плотности используемой жидкости. По умолчанию значение равно  $1.0000 \text{ g/cm}^3$  (дистиллированная вода при  $20^\circ\text{C}$ ).



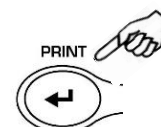
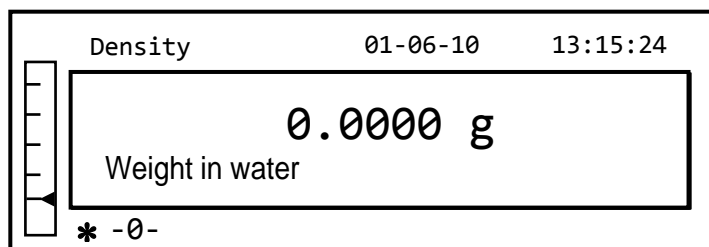
4. Можно вставить другое значение, используя кнопки **CAL** и **MENU** для увеличения и уменьшения значения, при этом нажимая кнопку **O/T** для перехода к следующему знаку. Во время фазы ввода продолжительное нажатие на кнопку **O/T** позволяет отменить введенное значение.



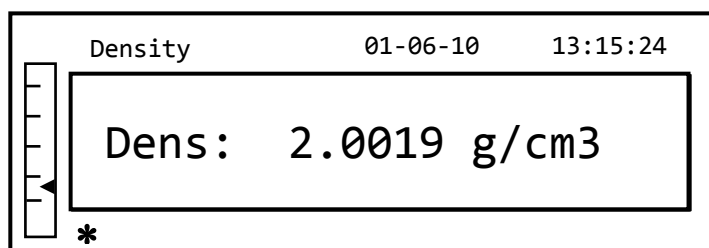
5. После ввода нужного значения нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения.
6. | Теперь необходимо взвесить образец в воздухе.



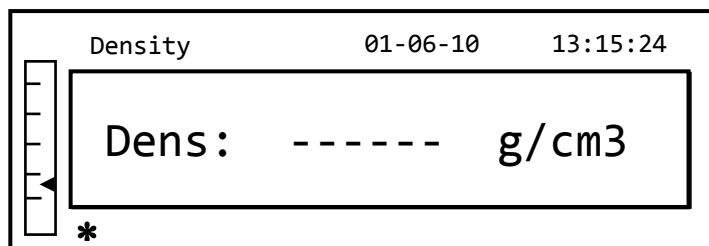
7. Выполните операцию учета тары, если необходимо, и поместите образец на платформу. Дождитесь появления символа стабильности и нажмите кнопку **PRINT** для сохранения значения в памяти весов. В процессе сохранения будет отображаться слово 'Wait...'
8. Затем будет запрошен вес образца в жидкости. Выполните операцию учета тары для учета веса корзины или крюка. Поместите образец на крюк или корзину, погрузите твердое вещество в жидкость и дождитесь появления индикатора стабильности. Затем нажмите кнопку **PRINT**. Слово «Wait...» будет отображаться во время получения значения.



9. Теперь будет отображаться результат расчета плотности твердого тела. Если к весам подключен принтер, можно будет распечатать значение плотности, нажав кнопку **PRINT**.



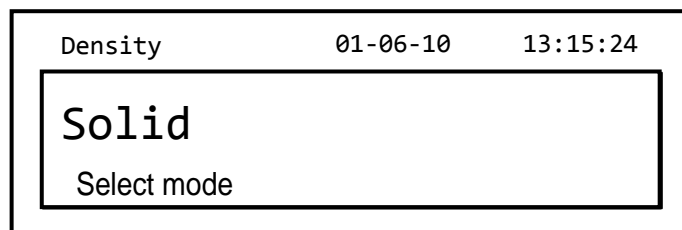
10. В случае ошибки на дисплее будет отображаться следующая строка:



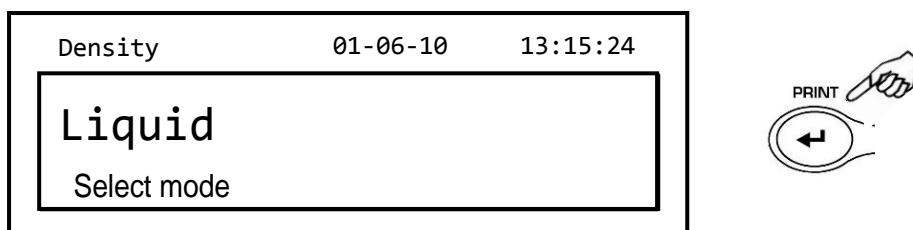
11. Теперь нажмите кнопку **ON/OFF**, чтобы выйти из функции измерения плотности, или кнопку **MENU**, чтобы выполнить измерение плотности другого твердого тела.

## Определение плотности жидкости

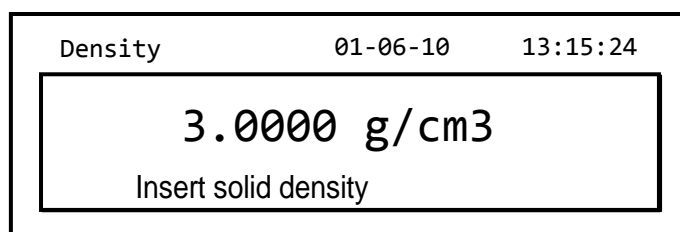
1. Выберите программу плотности.  
На дисплее появится следующий экран:



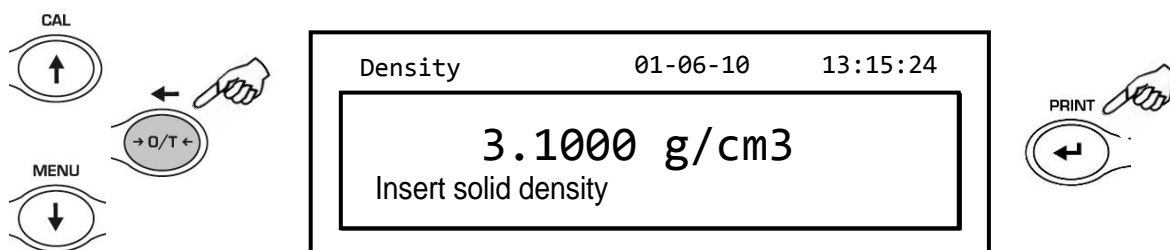
2. Нажмите кнопку **MENU** для выбора определения плотности жидкости. Затем нажмите **PRINT** для подтверждения.



3. На дисплее появится величина плотности твердого тела. По умолчанию значение равно  $3.0000 \text{ g/cm}^3$ .



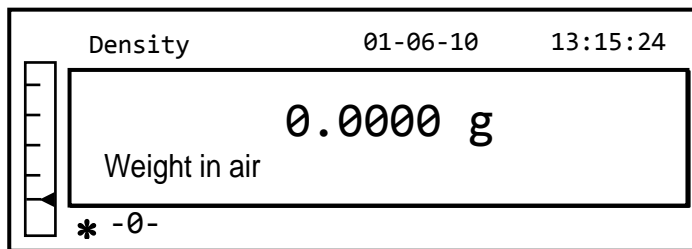
4. Введите известное значение плотности твердого образца, используя кнопки **CAL** и **MENU** для увеличения и уменьшения значения, при этом нажимая кнопку **О/Т** для перехода к следующему знаку. Во время фазы ввода продолжительное нажатие на кнопку **О/Т** позволяет отменить введенное значение.



5. После ввода нужного значения нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения.

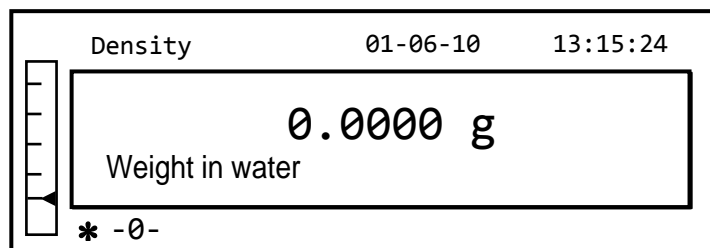


6. Теперь необходимо взвесить образец в воздухе.

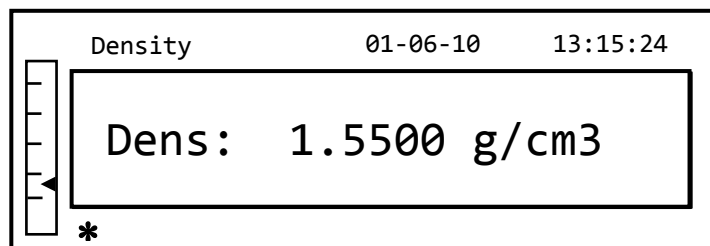


7. Выполните операцию учета тары, если необходимо, и поместите образец на платформу. Дождитесь появления символа стабильности и нажмите кнопку **PRINT** для сохранения значения в памяти весов. В процессе сохранения будет отображаться слово 'Wait...'

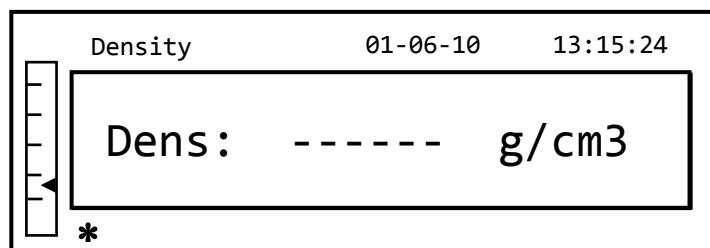
8. Затем будет запрошен вес образца в жидкости. Выполните операцию учета тары для учета веса корзины или крюка. Поместите образец на крюк или корзину, погрузите образец в исследуемую жидкость и дождитесь появления индикатора стабильности. Затем нажмите кнопку **PRINT**. Слово «Wait...» будет отображаться во время получения значения.



9. Теперь будет отображаться результат расчета плотности жидкости. Если к весам подключен принтер, можно будет распечатать значение плотности, нажав кнопку **PRINT**.



10. В случае ошибки на дисплее будет отображаться следующая строка:

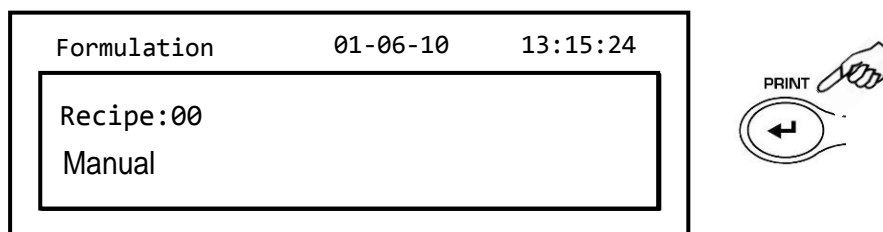


11. Теперь нажмите кнопку **ON/OFF**, чтобы выйти из функции измерения плотности, или кнопку **MENU**, чтобы выполнить измерение плотности другой жидкости.

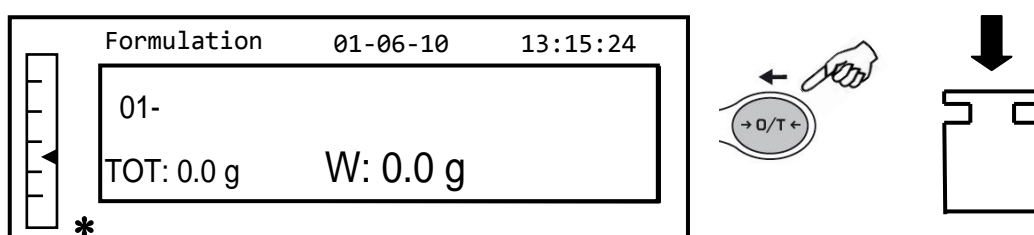
## 12.3 Рецептурное взвешивание

### Ввод рецепта вручную

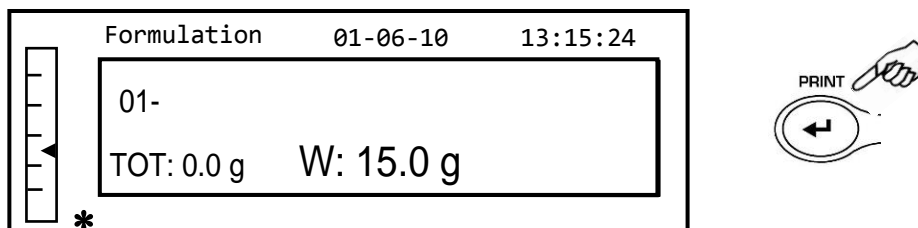
1. Выберите программу рецептурного взвешивания.  
На дисплее появится следующий экран:



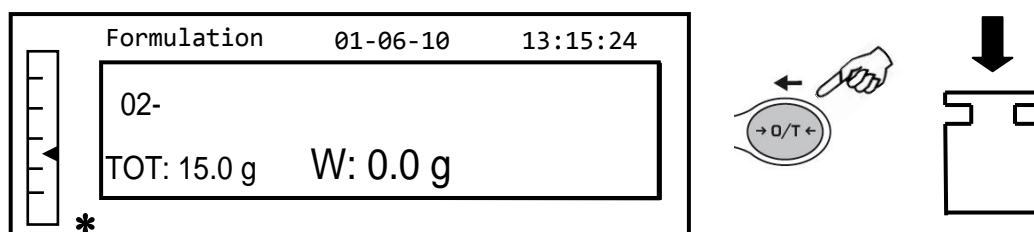
2. Нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения.



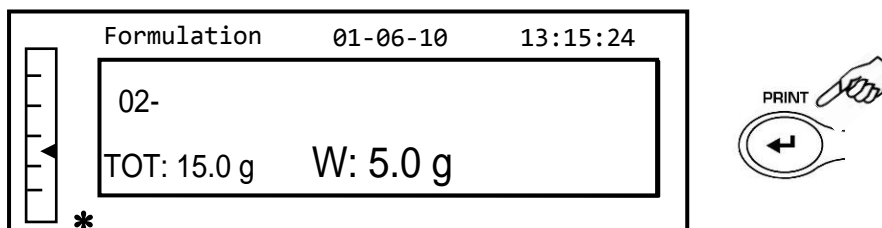
3. Учтите вес тары, если необходимо, и поместите первый компонент.



4. Нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения.



5. Выполните операцию учета тары, если необходимо, и поместите второй компонент.

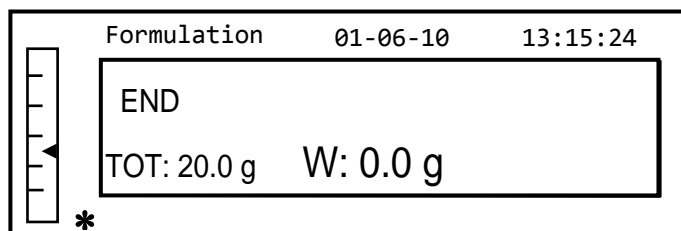


6. Нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения.

7. Повторите операцию нужное количество раз (максимально 99 компонентов).

**Примечание:** если во время добавления компонента на дисплее отображается «Err 10», то добавляется отрицательное значение веса. Проверьте, не ошиблись ли вы при загрузке компонентов и процедуре обнуления.

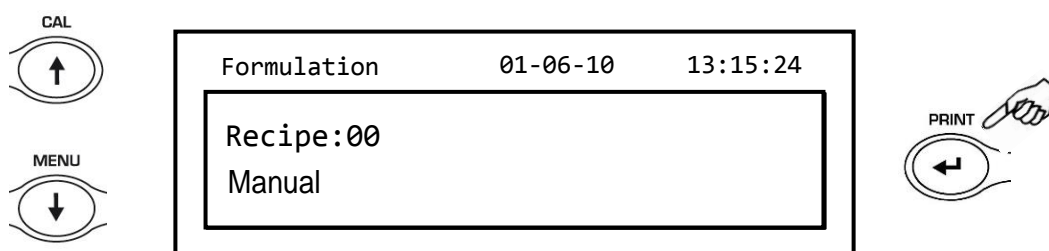
8. Чтобы закончить, распечатать значение отдельных компонентов и общее значение, нажмите и удерживайте кнопку **PRINT**, пока не прекратится звуковой сигнал. На дисплее появится следующий экран:



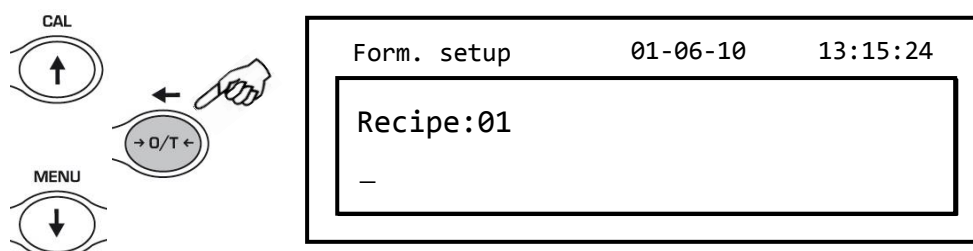
9. Чтобы выйти из экрана и ввести новую рецептуру, нажмите кнопку **ON/OFF** один раз. Чтобы выйти из программы и вернуться к экрану взвешивания, нажмите кнопку **ON/OFF** два раза подряд.

### Сохранение рецепта

1. Выберите программу рецептурного взвешивания. На дисплее появится следующий экран:

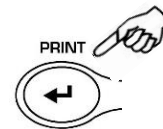


2. Выберите номер рецепта, который нужно сохранить или изменить, с помощью кнопок **CAL** и **MENU** для увеличения и уменьшения значения после слова «Recipe». Затем нажмите и удерживайте кнопку **PRINT**, пока не прекратится звуковой сигнал, чтобы подтвердить выбор и войти в меню 'Recipe setup'.

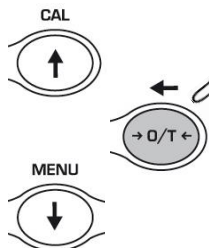


3. Введите название рецепта (последовательность цифр или букв, 20 символов максимум), используя кнопки **MENU** и **CAL** для пролистывания доступных символов, и кнопку **О/Т** для перехода к следующему символу. Чтобы выбрать символ верхнего или нижнего регистра, нажмите и удерживайте кнопку **MENU**, пока не прекратится звуковой сигнал.

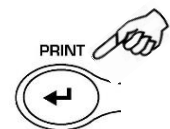
Form. setup	01-06-10	13:15:24
Recipe:01		
Torta		



4. Нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения.

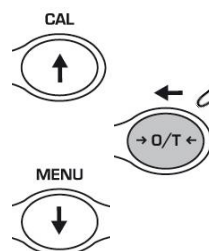


Form. setup	01-06-10	13:15:24
Cake		
01 _		

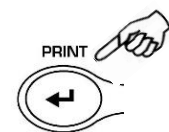


5. Введите название рецепта (последовательность цифр или букв, 11 символов максимум), используя кнопки **MENU** и **CAL** для пролистывания доступных символов, и кнопку **O/T** для перехода к следующему символу.

6. Нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения.



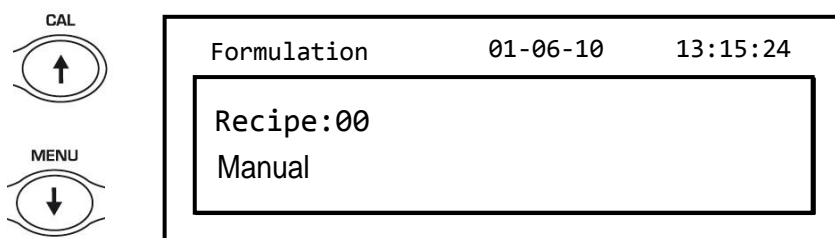
Form. setup	01-06-10	13:15:24
Cake		
01- Flour	10.0000g	
T- =- 1.0 %	T+ = + 2.0 %	



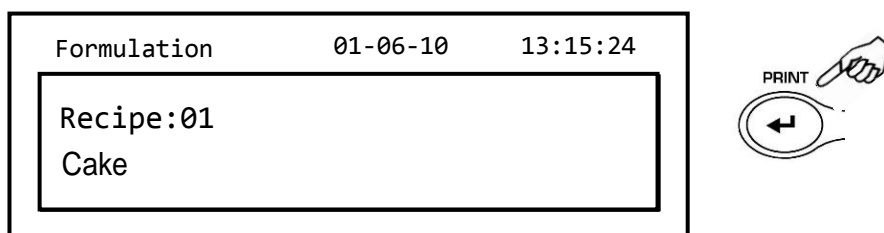
7. Теперь введите количество компонента, используя кнопки **MENU** или **CAL**, чтобы увеличить или уменьшить значение, кнопку **O/T**, чтобы перейти к следующему значению, кнопку **PRINT**, чтобы перейти к следующему параметру. Теперь введите отрицательный допуск и нажмите кнопку **PRINT**, чтобы перейти к следующему параметру.
8. Теперь введите отрицательный допуск и нажмите кнопку **PRINT**, чтобы перейти к следующему параметру.
9. Теперь введите положительный допуск.
10. Нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения и сохранения значений.
11. Повторите операцию, описанную с пункта 5 по пункт 10, чтобы ввести все нужные компоненты, максимум до 20.
12. После ввода всех необходимых компонентов нажмите кнопку **ON/OFF**, чтобы выйти из процедуры сохранения формулы.

## Вызов рецепта

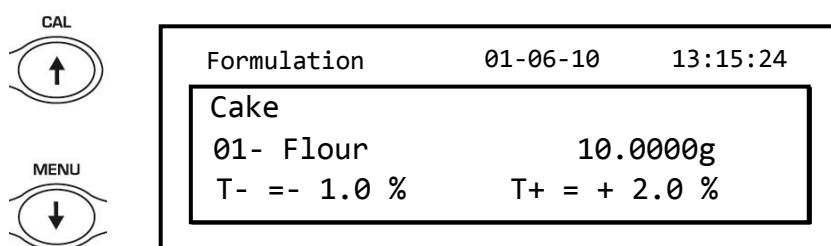
1. Выберите программу рецептурного взвешивания.  
На дисплее появится следующий экран:



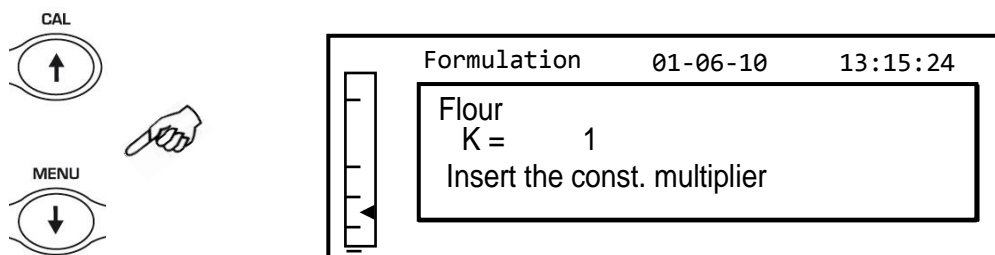
2. Выберите имя рецепта (сохраненного ранее) с помощью клавиш **CAL** и **MENU** для прокрутки различных сохраненных рецептов.



3. Нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения выбора.



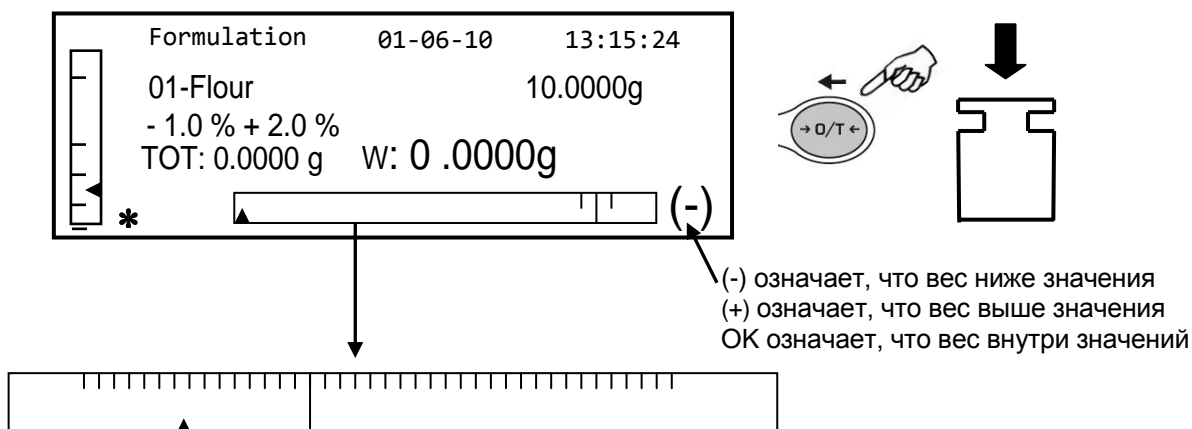
4. Теперь можно будет отображать различные компоненты и относительные количества выбранного рецепта с помощью кнопок **MENU** и **CAL**.
5. Нажмите кнопку **PRINT** снова для ввода постоянного множителя.



6. Вставьте теперь постоянный множитель **K**, чтобы определить желаемое количество продукта. Используйте кнопки **MENU** или **CAL**, чтобы увеличить или уменьшить значение.

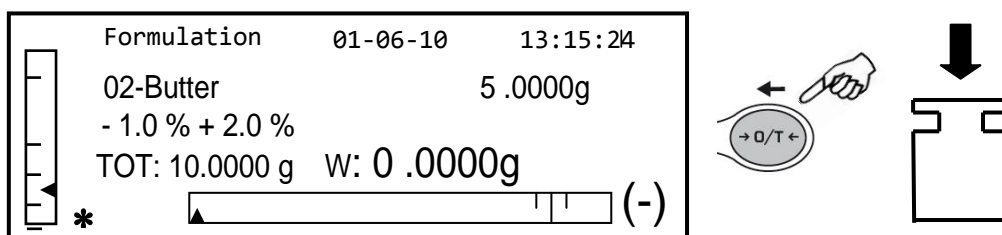
**Пример:** если введенная формула рассчитана на 100 г продукта, вставив  $K = 2$ , значения всех компонентов будут пересчитаны, чтобы получить общее количество продукта, равное 200 г.

7. Нажмите кнопку **PRINT** еще раз, чтобы начать взвешивание различных компонентов. При необходимости выполните операцию тарирования перед измерением количества компонента, указанного в правом верхнем углу дисплея.



Для облегчения операции дозирования, когда значение компонента приближается к порогу допустимого значения, полоса дозирования автоматически масштабируется.

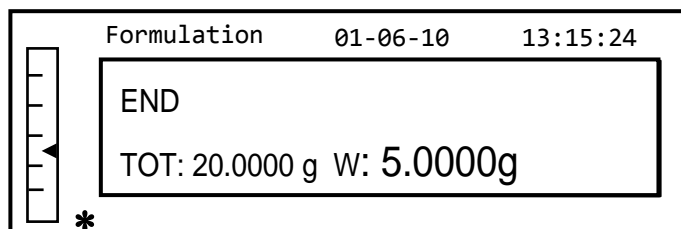
8. Затем нажмите кнопку **PRINT** для перехода к следующему компоненту.



9. При необходимости выполните операцию тарирования перед измерением количества компонента, указанного в правом верхнем углу дисплея.

10. Затем нажмите кнопку **PRINT** для перехода к следующему компоненту.

11. Повторяйте процедуру до последнего компонента, после чего измеренные веса отдельных компонентов и общий вес будут распечатаны, если прибор оснащен принтером. На дисплее появится следующий экран:

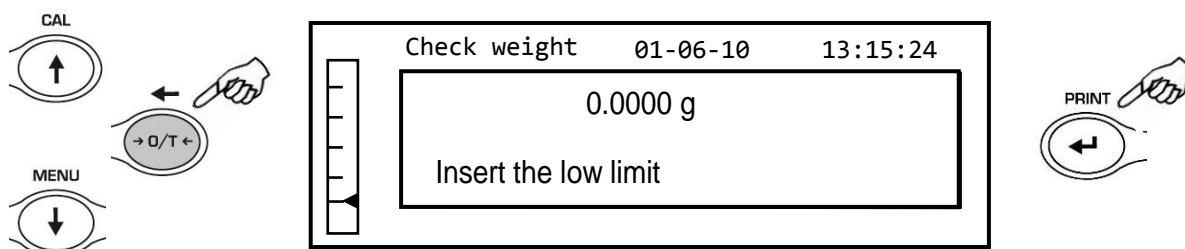


12. Чтобы выйти и ввести новый рецепт, нажмите кнопку **ON/OFF** один раз. Чтобы выйти из программы и вернуться к экрану взвешивания, нажмите кнопку **ON/OFF** два раза подряд. Чтобы прервать и выйти из функции рецептуры в любое время, нажмите кнопку **ON/OFF**.

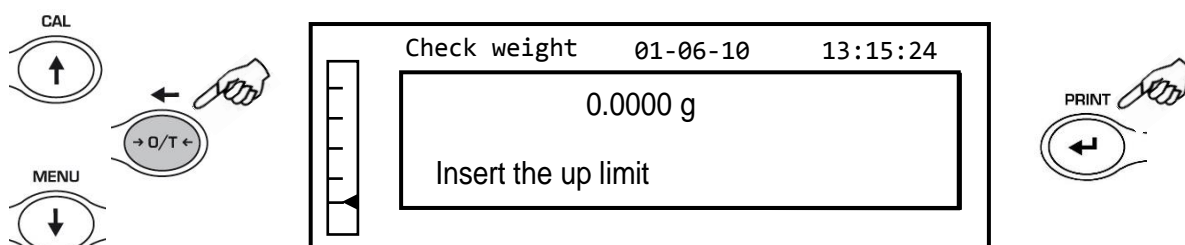
## 12.4 Функция пороговых значений (ограничение по массе).

Функция пороговых значений позволяет определить, укладывается ли вес, загруженный на платформу, между двумя значениями, предварительно установленными пользователем.

1. Выберите функцию пороговых значений.  
На дисплее появится следующий экран:

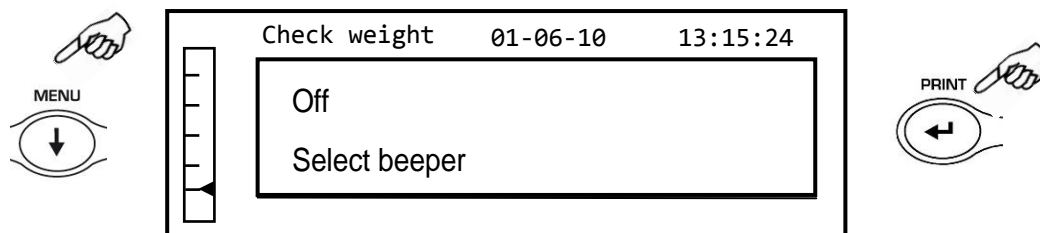


2. Введите МИНИМАЛЬНОЕ предельное значение, используя кнопки **CAL** и **MENU** для увеличения и уменьшения значения, и кнопку **O/T** для перехода к следующему числу. Во время ввода продолжительное нажатие на кнопку **O/T** позволяет удалить введенное значение.
3. Нажмите **PRINT** для подтверждения. Введенное значение останется в памяти до выключения весов.
4. Отобразится следующий экран.

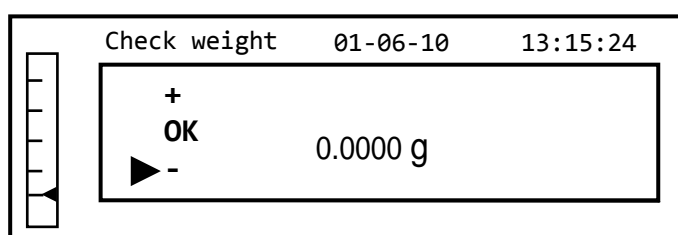


5. Теперь введите МАКСИМАЛЬНОЕ ограничение, используя ту же процедуру, что и для ввода МИНИМАЛЬНОГО ограничения.
6. Нажмите **PRINT** для подтверждения. Введенное значение останется в памяти до выключения весов.

7. Отобразится следующий экран.



8. С помощью кнопки **MENU** выберите включение (On) или выключение (Off) звукового сигнала, когда вес находится в пределах двух установленных пределов. Затем подтвердите выбор, нажав кнопку **PRINT**.
9. Если пороговые значения введены правильно, весы вернуться в режим взвешивания с индикацией состояния порогового значения (+ МАКС. порог, - МИН. порог, ОК в пределах двух установленных пределов)



**Примечание:** Если значения были установлены неправильно, будет отображаться сообщение об ошибке **ERROR 07**.

Функция пороговых значений имеет три режима работы.

### **С двумя установленными пределами**

Этот режим позволяет определить допустимый диапазон, введя нижний и верхний предел, в котором значение веса считается приемлемым, обозначенным символом «OK». Когда вес ниже значения установленного нижнего предела, курсор отображается у символа «-», а если значение превышает установленный верхний предел, курсор отображается у символа «+».

### **Только с установленным нижним пределом**

Когда установлен только нижний предел, а верхний предел оставлен равным нулю, вес считается нормальным каждый раз, когда значение веса превышает установленный нижний предел, что обозначается символом «OK». Когда вес ниже установленного нижнего предела, курсор отображается у символа «-».

### **Только с установленным верхним пределом**

Когда установлен только верхний предел, а нижний предел оставлен равным нулю, вес считается нормальным каждый раз, когда значение веса не превышает установленный верхний предел, что обозначается символом «OK». Когда вес выше установленного верхнего предела, курсор отображается у символа «+».



## 12.5 Функция процентного взвешивания

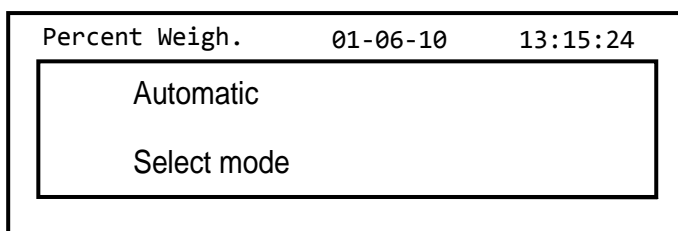
Эта функция позволяет вам считывать вес в процентах от эталонного веса. Эталонный вес принимается за 100 % (заводская настройка).

Существует два режима набора эталонного веса – автоматический (с эталонным весом) и ручной (с ручным вводом значения эталонного веса).

### Автоматический режим

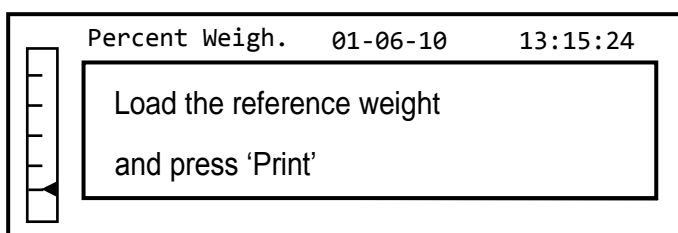
1. Выберите функцию процентного взвешивания.

На дисплее появится следующий экран:

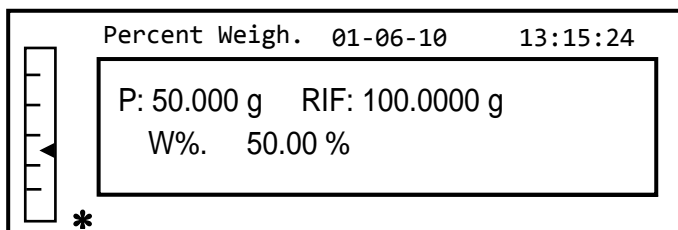


2. Подтвердите автоматический режим кнопкой **PRINT**.

3. Будет учтена тара, и вам будет предложено загрузить эталонный вес на платформу.



4. Загрузите эталонную гирю на пластину и нажмите кнопку **PRINT**; появится слово «Wait...». После того, как вес будет получен, появится экран с указанием загруженного веса, эталонного веса и веса в процентах.



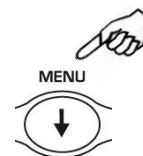
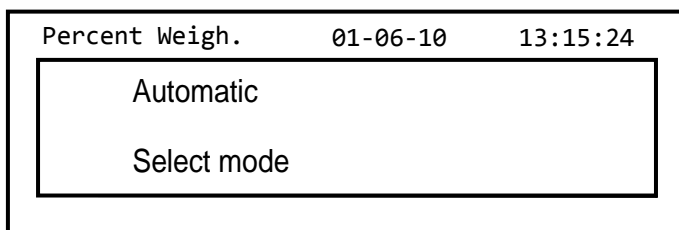
5. Теперь удалите эталонный вес, загрузите образец и прочтите вес в процентах.

6. Нажмите кнопку **ON/OFF** из режима процентного взвешивания.

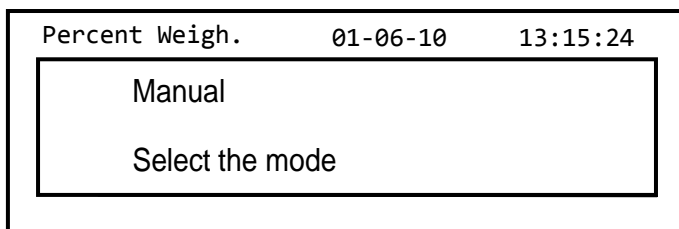
**Примечание:** если введенный эталонный вес слишком мал, будет показано сообщение об ошибке **ERROR 07**.

## Ручной режим

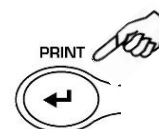
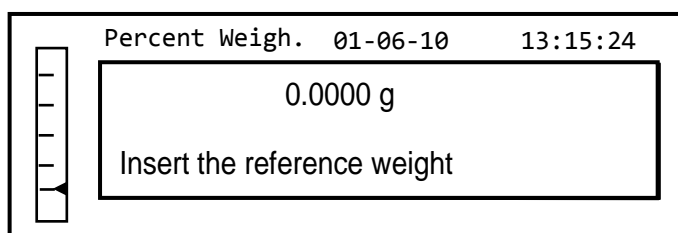
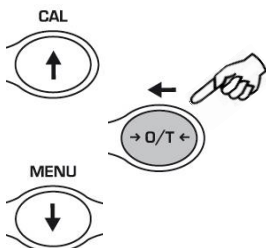
1. Выберите функцию процентного взвешивания.  
На дисплее появится следующий экран:



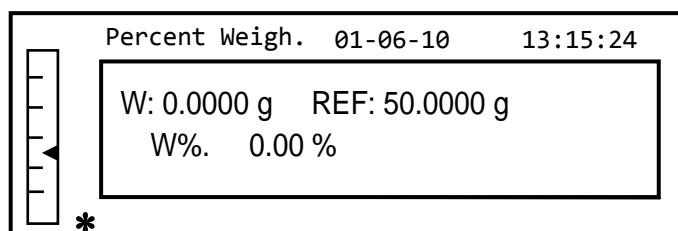
Нажмите кнопку **MENU** для выбора ручного режима.



2. Подтвердите выбор кнопкой **PRINT**.



3. Теперь вы можете ввести значение эталонного веса, используя клавиши **CAL** и **MENU** для увеличения и уменьшения значения, и нажимая кнопку **O/T** для перехода к следующему разряду. Удерживая кнопку **O/T**, вы можете удалить введенное значение. Введенное значение останется в памяти до тех пор, пока весы не будут выключены. Также возможно ввести значение с помощью внешней буквенно-цифровой клавиатуры.
4. После ввода значения подтвердите выбор кнопкой **PRINT**.



5. Теперь загрузите образец и прочитайте процентное значение.
6. Нажмите кнопку **ON/OFF** для выхода из процентного режима.

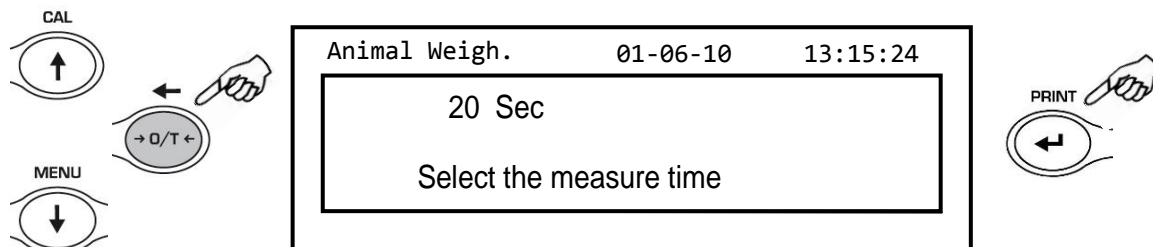
**Примечание:** если введенный эталонный вес слишком мал, будет показано сообщение об ошибке **ERROR 07**.

## 12.6 Взвешивание животных

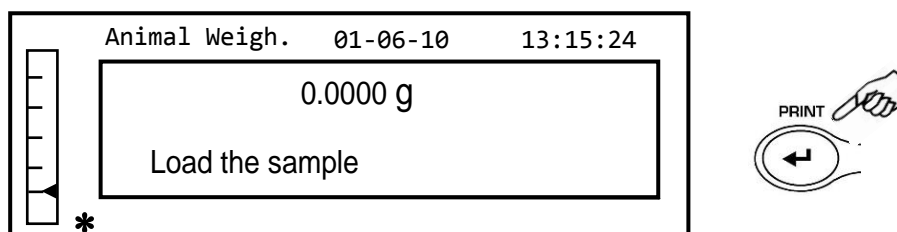
Данная функция позволяет получить усредненный вес подвижных объектов или животных за заданный период времени.

1. Выберите функцию взвешивания животных.

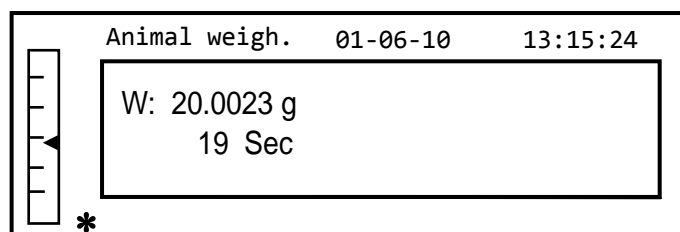
На дисплее появится следующий экран:



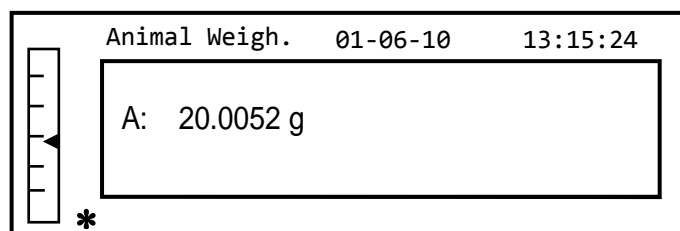
2. Установите время от 5 до 90 секунд, используя кнопки **MENU** для понижения значения и **CAL** для повышения. Подтвердите кнопкой **PRINT**.



3. Загрузите образец на платформу и нажмите кнопку **PRINT**; отобразится значение текущего веса и установленное время обратного отсчета.



4. По окончании установленного интервала на экране отобразится полученный средний вес.

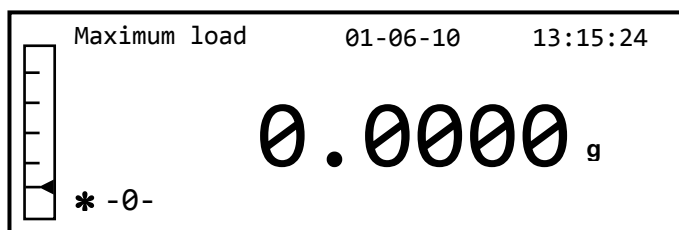


5. Нажмите кнопку **ON/OFF** для перехода к следующему измерению. Нажмите дважды для выхода из режима взвешивания животных.

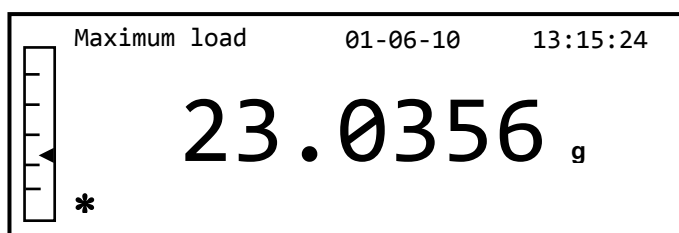
## 12.7 Функция максимальной нагрузки

Функция максимальной нагрузки позволяет измерить максимальную разрушающую нагрузку на образец.

1. Выберите функцию максимальной нагрузки. Тарирование будет выполнено автоматически, и на дисплее отобразится следующий экран с указанием функции максимальной загрузки в левом верхнем углу:



2. Теперь можно определить нагрузку, при которой образец разрушается.

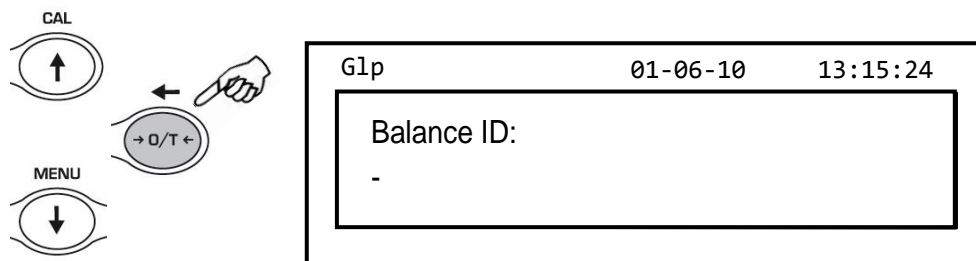


3. Нажмите кнопку **TARE** для перехода к следующему измерению.
4. Нажмите кнопку **ON/OFF** для выхода из режима максимальной нагрузки.

## 12.8 Функция GLP

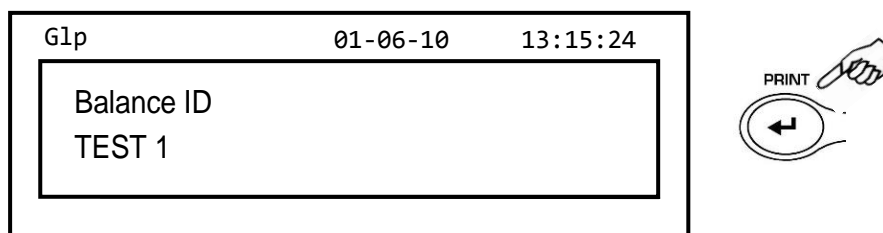
Функция «GLP» позволяет сохранить идентифицирующие параметры прибора и оператора, чтобы иметь возможность распечатать их вместе со значением результатов теста.

1. Выберите функцию GLP. Будет показан следующий экран:



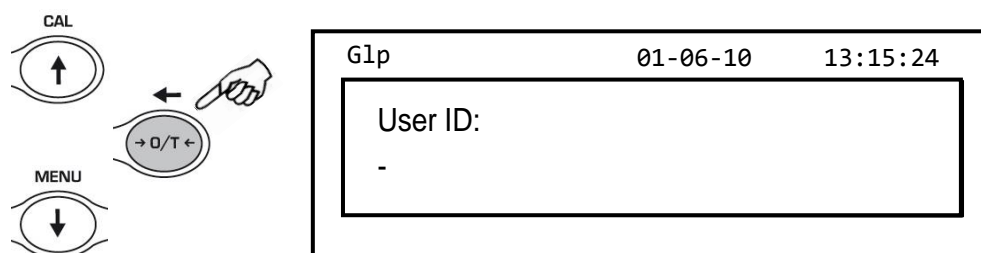
2. Введите идентификатор весов (это может быть ряд цифр или букв, не более 18 символов), используя кнопки **MENU** и **CAL**, чтобы просмотреть все доступные символы. Чтобы выбрать символы верхнего или нижнего регистра, нажмите и удерживайте кнопку **MENU**, пока не прекратится звуковой сигнал. Нажмите кнопку **PRINT** для сохранения.

Примечание: также для ввода можно использовать внешнюю буквенно-цифровую клавиатуру.

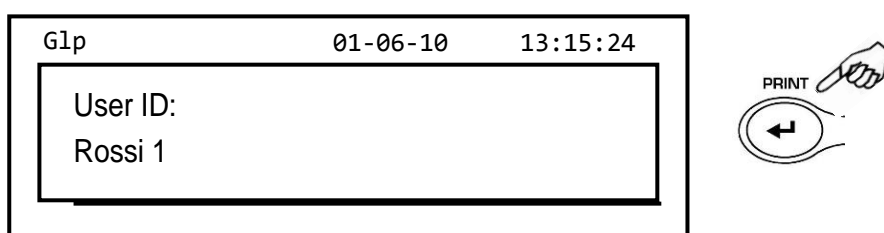


3. Введите идентификатор пользователя (это может быть ряд цифр или букв, не более 18 символов), используя кнопки **MENU** и **CAL**, чтобы просмотреть все доступные символы.

Примечание: также для ввода можно использовать внешнюю буквенно-цифровую клавиатуру.

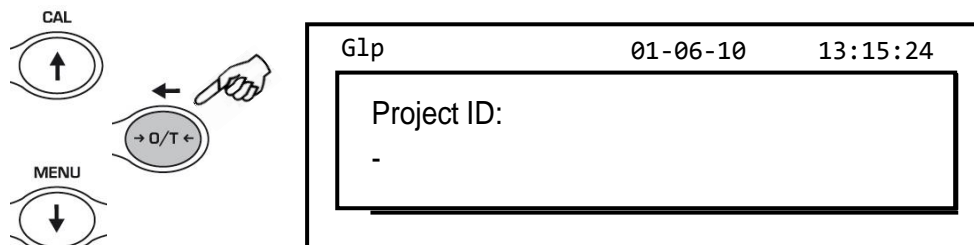


4. Нажмите кнопку **PRINT** для подтверждения.

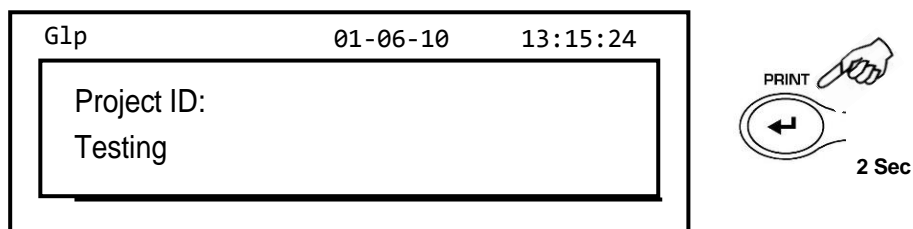


5. Введите идентификатор проекта (это может быть ряд цифр или букв, не более 18 символов), используя кнопки **MENU** и **CAL**, чтобы просмотреть все доступные символы.

**Примечание:** также для ввода можно использовать внешнюю буквенно-цифровую клавиатуру.



6. Для сохранения введенных данных нажмите и удерживайте кнопку **PRINT**, пока не пропадет звуковой сигнал.



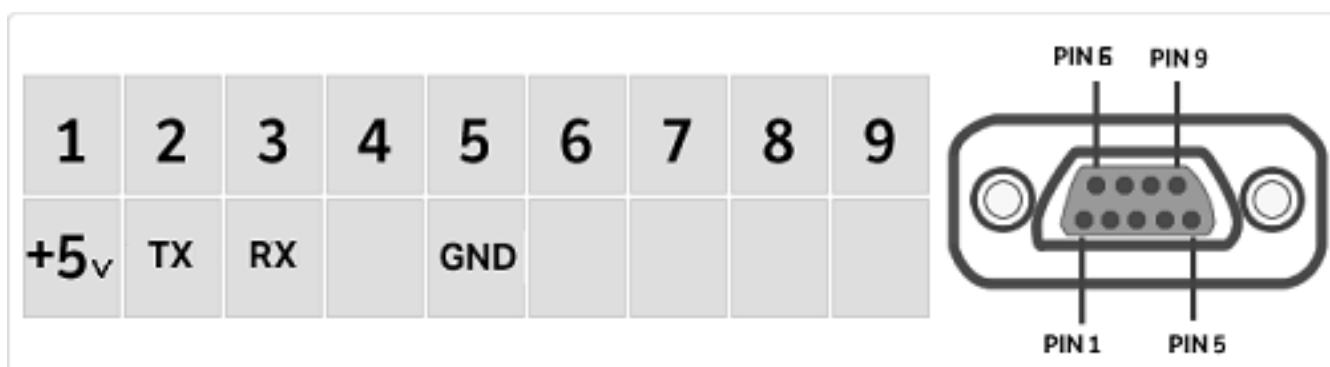
7. Весы автоматически вернутся в режим взвешивания.

## 13 Интерфейс RS232

### 13.1 Общие характеристики

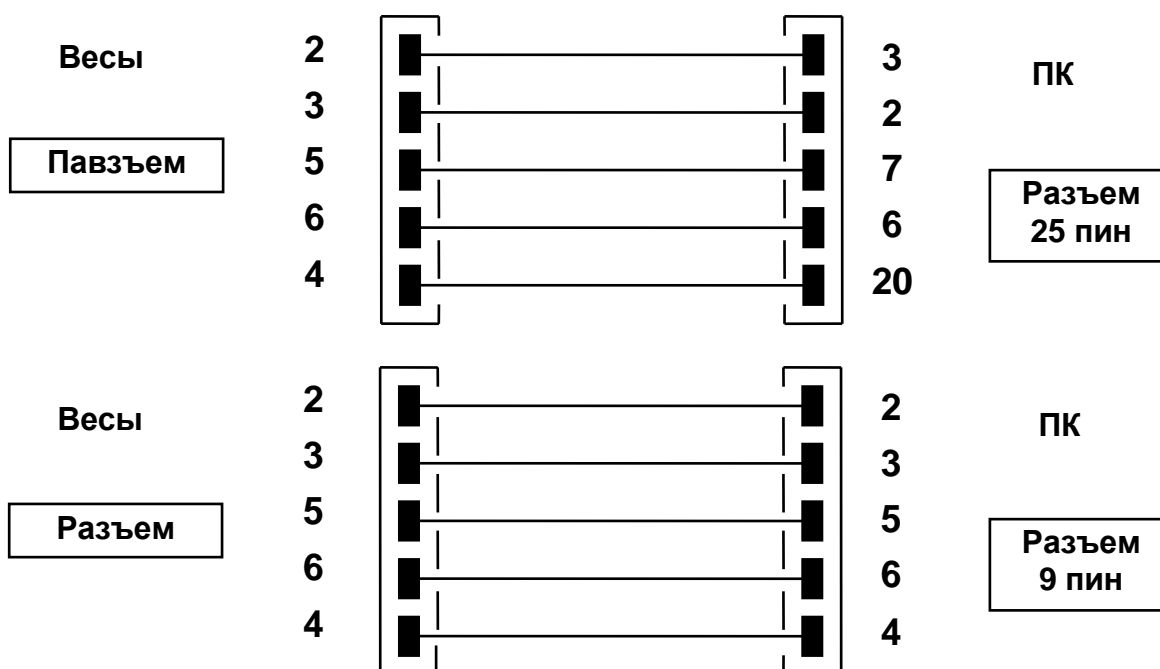
Весы передают значение, отображаемое на дисплее, через последовательный порт RS232C, что позволяет отобразить данные на мониторе ПК или распечатать принтере. В случае подключения к ПК можно будет выбрать передачу в непрерывном режиме или передачу по команде пользователя нажатием кнопки. Весы также способны принимать команды через стандартный порт RS232C, что позволяет выполнять все функции, доступные через клавиатуру самого ПК. Скорость передачи и приема может быть выбрана из ряда 1200, 2400, 4800 и 9600 бит в секунду. Символьный формат имеет 8 битов, которым предшествует один начальный бит, а за ним следует конечный бит. Четность не читается.

### 13.2 Схема разъема



### 13.3 Подключение весов к компьютеру

Для приема/передачи данных подключите разъем весов к последовательному порту вашего персонального компьютера, как показано ниже:



Существует три способа передачи данных, с помощью которых весы могут быть связаны с компьютером:

- Непрерывная передача данных.
- Передача данных о весе по запросу.
- Передача по запросу с GLP данными.

Во всех режимах можно выполнять все функции весов непосредственно с клавиатуры компьютера, передавая на весы коды ASCII, как показано в таблице ниже.

Код	1 <sup>ая</sup> функция (Однократное нажатие)
"T" = H54	TARE
"C" = H43	CALIBRATION
"E" = H45	ENTER
"M" = H4D	MENU
"O" = H4F	ON/OFF

Код	2 <sup>ая</sup> функция (Длительное нажатие)
"t" = H74	TARE
"c" = H63	CALIBRATION
"e" = H65	ENTER
"m" = H6D	MENU
"o" = H6F	ON/OFF

**Режим непрерывной передачи**



**Передаваемая строка состоит из следующих 15 символов:**

- Первый символ: знак (пустой или -)
- Со 2 по 9 символ: вес или другие данные
- С 10 по 12 символ: единица массы
- 13 символ: стабильность
- 14 символ character: возврат каретки
- 15 символ: перевод строки

Возможные незначащие нули отображаются в виде пробелов.

В следующей таблице показаны различные форматы передачи:

Простое взвешивание (действует как для обоих вариантов непрерывной передачи)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°
Знак	Вес							Единица массы			Стабильность	CR	LF	

**Режим передачи по запросу**

В режиме по запросу данные, передаваемые на компьютер, включают не только информацию о значении веса, но также дату/время и другую информацию, которая зависит от функции, которую вы используете в данный момент.

Ниже показаны данные, передаваемые в разных ситуациях:

**ВЗВЕШИВАНИЕ:**

-----  
03-04-11 10:13:44  
-----  
Weight: 0.00 g

---

**СЧЕТНЫЙ РЕЖИМ:**

-----  
03-04-11 10:49:28  
-----  
Pcs.: 10  
Weight: 100.02 g  
MPW: 10.00 g

---

**ПЛОТНОСТЬ:**

-----  
03-04-11 10:51:15  
-----  
d: 1.4504 g/cm<sup>3</sup>

---

**РЕЦЕПТУРНОЕ ВЗВЕШИВАНИЕ:**

-----

03-04-11 10:54:57

Manual

1. 31.05 g
2. 100.02 g
3. 26.89 g

T = 157.96 g

NOTE: To transmit the print of total of weights, press and keep pressed the PRINT button

---

### ОГРАНИЧЕНИЕ ПО МАССЕ:

Value under threshold	Value inside thresholds	Value over threshold
03-04-11 11:02:19	03-04-11 11:01:50	03-04-11 11:01:50
Lim.1 : 10.00 g Lim.2 : 100.00 g Weight: -0.01 g TEST: KO! ---	Lim.1 : 10.00 g Lim.2 : 100.00 g Weight: 31.08 g TEST: OK!	Lim.1 : 10.00 g Lim.2 : 100.00 g Weight: 131.10 g TEST: KO! +++

---

### ПРОЦЕНТНОЕ ВЗВЕШИВАНИЕ:

03-04-11 11:58:39

Perc. 100.0 %  
Weight: 18.69 g  
Refer.: 18.69 g

---

### ВЗВЕШИВАНИЕ ЖИВОТНЫХ:

03-04-11 12:01:06

Time = 20 Sec  
M: 56.53 g

---

### МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА:

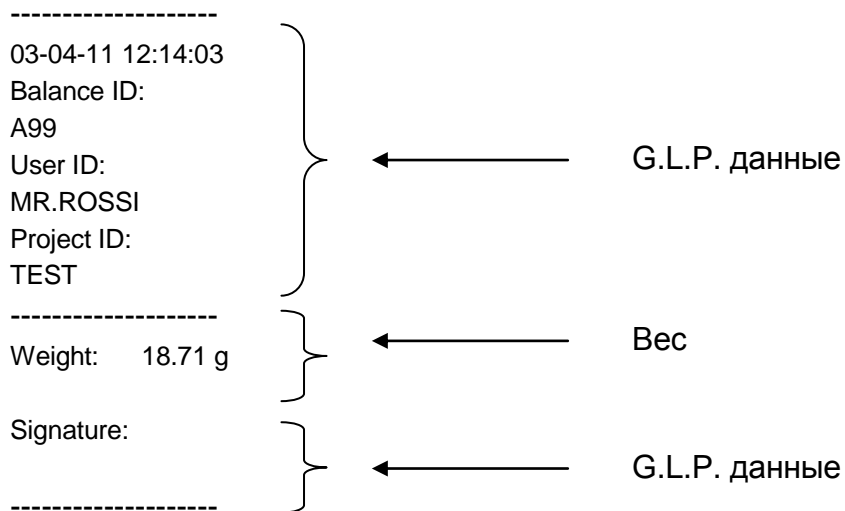
03-04-11 12:01:57

Max.: 2.76 g

---

Режим передачи по запросу с G.L.P.

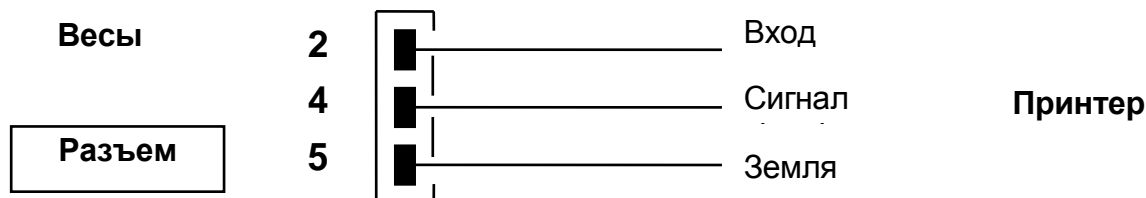
При передаче по запросу с G.L.P. данные, передаваемые на компьютер, такие же, как и при передаче по запросу без G.L.P., но с добавлением G.L.P. параметров при каждой передаче, как показано ниже:



## 13.4 Подключение весов к последовательному принтеру

Весы можно подключить к внешнему печатающему устройству.

Чтобы распечатать вес, подключите разъем весов к последовательному принтеру, как показано на схеме ниже:



Здесь вы можете найти описание нескольких режимов печати, которые можно выбрать:

- Печать данных о весе на обычном принтере с последовательным интерфейсом (в меню установите общий режим печати и управляйте сигналом «занято»).
- Печать данных о весе вместе с данными GLP на стандартном последовательном принтере (из меню установите общий режим печати-GLP и управляйте сигналом занятости).
- Печать данных о весе на принтере модели TLP50 (в меню установите режим TLP принтера).
- Печать данных о весе вместе с данными GLP на принтере модели TLP50 (в меню установите принтер TLP - режим GLP).

**Примечание:** во всех выше описанных режимах печати, если вес нестабилен во время передачи данных на принтер, раздается звуковой сигнал и отображается ERR05, а вес не печатается.

### Формат печати

Здесь описаны различные типы печати в зависимости от режима печати и выбранной функции:

#### Общая печать или принтер TLP 50

##### Взвешивание:

-----  
03-04-11 10:13:44  
-----  
Weight: 0.00 g

---

##### Счетный режим:

-----  
03-04-11 10:49:28  
-----  
Pcs.: 10  
Weight: 100.02 g  
MPW: 10.00 g

---

**Плотность:**

-----  
03-04-11 10:51:15  
-----

d: 1.4504 g/cm<sup>3</sup>

---

**Рецептурное взвешивание:**

-----  
03-04-11 10:54:57  
-----

Manual

1. 31.05 g  
2. 100.02 g  
3. 26.89 g

-----  
T = 157.96 g

Примечание: чтобы передать общий вес, нажмите и удерживайте кнопку PRINT

---

**Ограничение по массе:**

Value under threshold

Value inside thresholds

Value over threshold

-----  
03-04-11 11:02:19  
-----

-----  
03-04-11 11:01:50  
-----

-----  
03-04-11 11:01:50  
-----

Lim.1 : 10.00 g  
Lim.2 : 100.00 g  
Weight: -0.01 g  
TEST: KO! ---

Lim.1 : 10.00 g  
Lim.2 : 100.00 g  
Weight: 31.08 g  
TEST: OK!

Lim.1 : 10.00 g  
Lim.2 : 100.00 g  
Weight: 131.10 g  
TEST: KO! +++

---

**Процентный режим:**

-----  
03-04-11 11:58:39  
-----

Perc. 100.0 %  
Weight: 18.69 g  
Refer.: 18.69 g

---

**Взвешивание животных:**

-----  
03-04-11 12:01:06  
-----

Time = 20 Sec  
M: 56.53 g

---

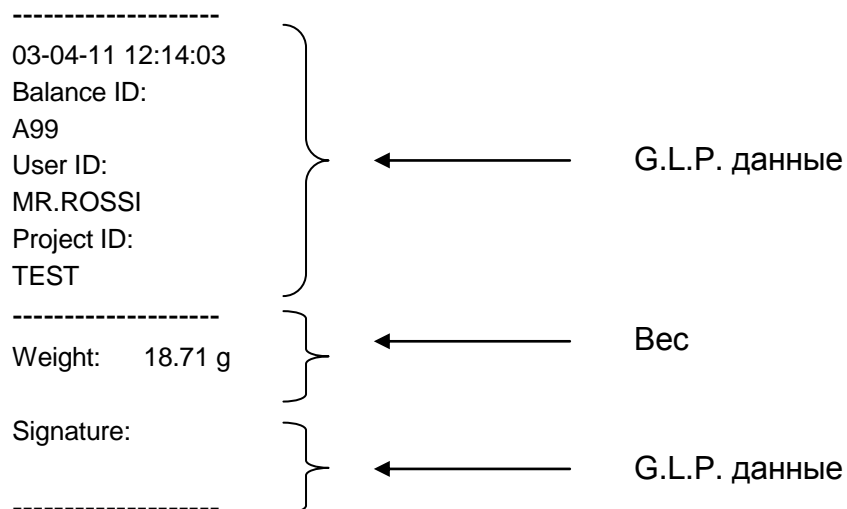
**Максимальная нагрузка:**

-----  
03-04-11 12:01:57  
-----

Max.: 2.76 g

## Универсальный принтер или принтер TLP 50 с GLP.

В режиме печати с G.L.P. распечатываемые данные такие же, как в режиме печати без G.L.P., но с добавлением G.L.P. данные, как показано ниже:



## 14 Коды ошибок

Сообщение об ошибке	Значение	Возможное решение
ERR01	Вес нестабилен после операции тарирования	Защищайте весы от потоков воздуха или вибрации.
ERR02	Невозможно начать калибровку из-за нестабильности весов	Защищайте весы от потоков воздуха или вибрации.
ERR03	Калибровочный вес неверен или весы нестабильны	Выполните калибровку правильным весом или защитите весы от воздействия окружающей среды..
ERR04	Вес образцов для функции подсчета штук не соответствует требованиям или весы нестабильны	Выберите большее количество образцов или защитите весы от вибраций.
ERR05	Невозможно печатать из-за нестабильного веса	Защитите весы от внешних воздействий
ERR06	Вес нестабилен в режиме измерения плотности	Защитите весы от внешних воздействий
ERR07	Вес нестабилен в процентном режиме измерения	Защитите весы от внешних воздействий
ERR08	Неисправность мотора автокалибровки	Обратитесь в сервис
ERR09	Вес нестабилен в рецептурном режиме измерения	Защитите весы от внешних воздействий
ERR10	Вес нестабилен в режиме ограничения	Защитите весы от внешних воздействий
ERR F	Память повреждена	Обратитесь в сервис
“UNLOAD”	Платформа под нагрузкой или неверно установлена	Очистите платформу. Установите платформу правильно
“CAL But”:	Необходима повторная калибровка	Очистите платформу, повторите калибровку
	Нагрузка выше диапазона взвешивания	Очистите платформу
	Нагрузка меньше диапазона взвешивания	Установите платформу правильно

## 15 Уход и обслуживание

Регулярное техническое обслуживание весов гарантирует его сохранность и длительный срок эксплуатации.

### ▪ Чистка

Перед чисткой прибора отключите блок питания от сетевой розетки.

Не используйте агрессивные средства (растворители или подобные средства), используйте влажную ткань с мягким моющим средством. Предотвращайте проникновение жидкостей внутрь устройства во время чистки; после очистки протрите мягкой тканью. Остатки образца и пыль можно удалить с помощью щетки или пылесоса cleaner.

### ▪ Проверка безопасности

Безопасность устройства больше не обеспечивается, когда:

- Блок питания имеет повреждения
- Блок питания перестал работать
- Блок питания долгое время хранился в неблагоприятных условиях.

В этих случаях обратитесь в сервисный центр.

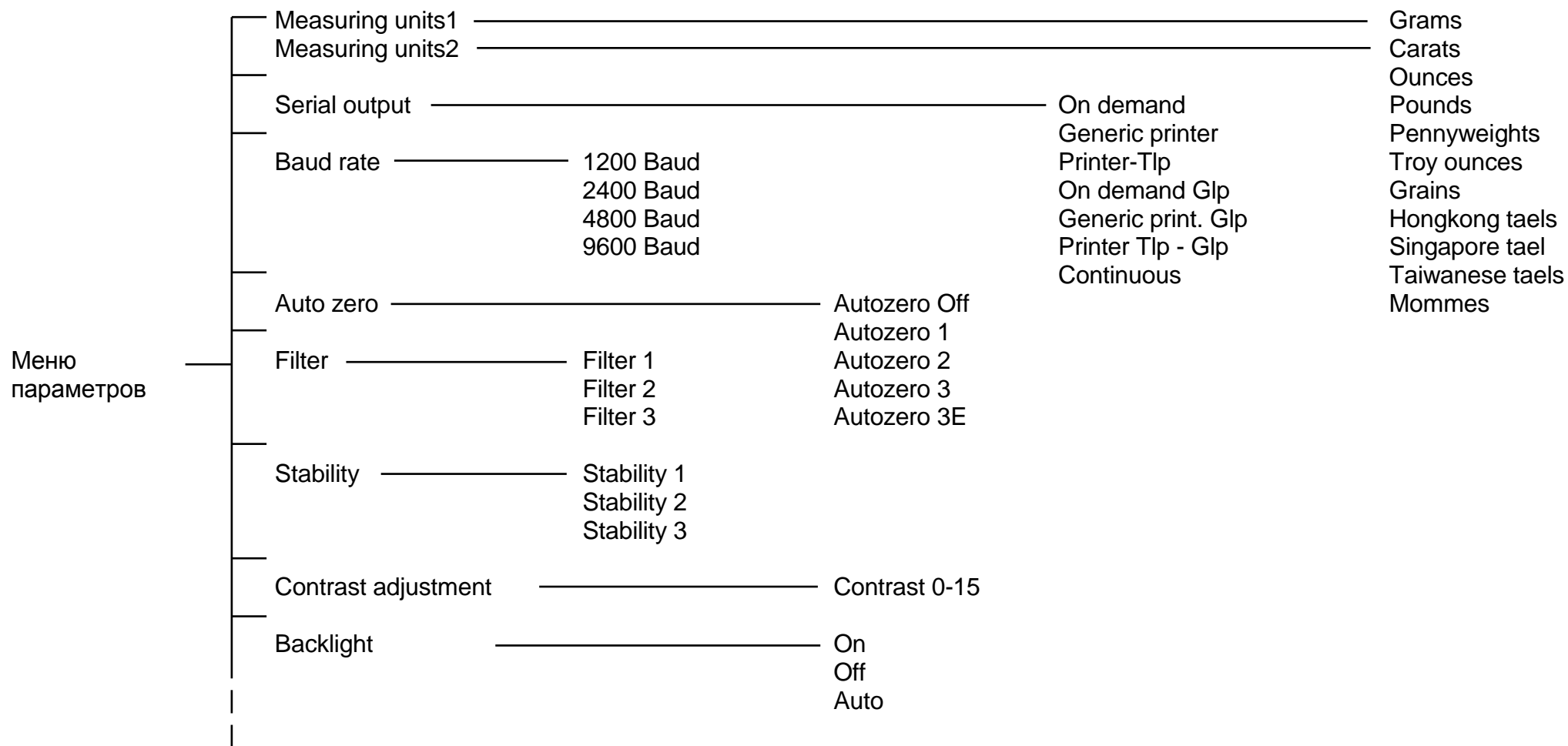
## 16 Гарантия

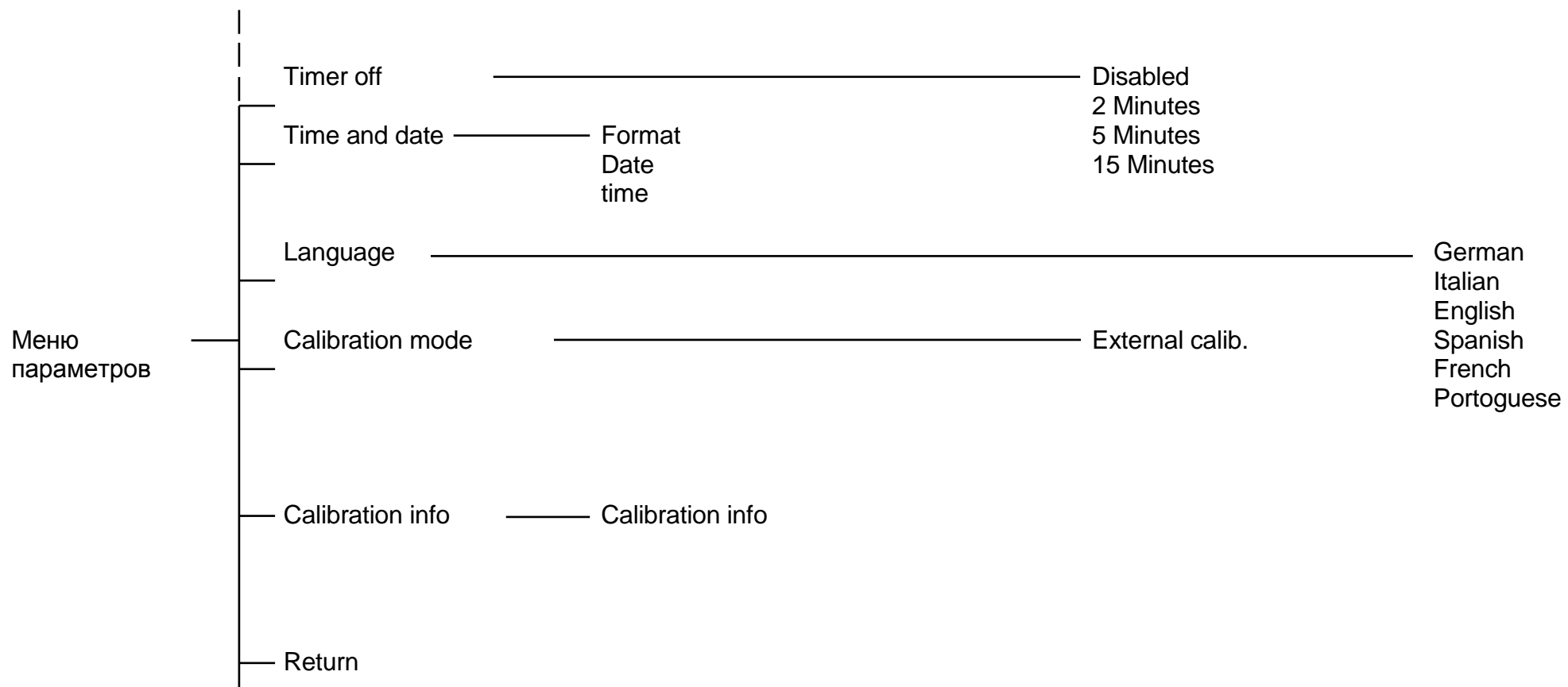
- Срок гарантии составляет 36 месяцев от даты покупки, подтвержденной товарным чеком или накладной.
- Гарантия распространяется на все детали, которые могут иметь дефекты в происхождении. Она не распространяется на механические и электронные детали, поврежденные из-за неправильной установки, вмешательства или неправильного использования.
- Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные ударами, падением весов или падением предметов на платформу весов.
- Транспортировка в сервисный центр и обратно осуществляется за счет клиента.



## 17 Краткое руководство по настройке параметров весов

- To enter the balance parameters setup menu, press and keep pressed the **MENU** button until the acoustic alarm gets mute.
- Use then the **MENU** button to go to next parameter, use the **CAL** button to go to previous and the **PRINT** button to confirm the choice.
- To escape from menu, press and keep pressed the **MENU** button until the acoustic alarm gets mute.





## 18 Технические характеристики весов

Все перечисленные модели предназначены использования в помещении. Максимальная высота эксплуатации: 4000 м. Уровень загрязнения: 2. Категория перенапряжения: II.

### Общие характеристики

Наименование характеристики	Значение
Особый диапазон температур, °С класс точности Специальный (I) класс точности Высокий (II)	от +15 до +30 от +10 до +30
Диапазон влажности при +20 °С, %	от 20 до 80 (без конденсата)
Параметры электрического питания от сети переменного тока: – напряжение, В – частота, Гц	от 195,5 до 253  от 49 до 51
Параметры электрического питания от источника постоянного тока: напряжение, В класс точности Специальный (I) класс точности Высокий (II)	24 9
Потребляемая мощность, Вт, не более класс точности Специальный (I) класс точности Высокий (II)	13 10
Габаритные размеры (ширина/длина/высота без учета ветрозащиты), мм, не более	355x360x130
Масса, кг, не более	8

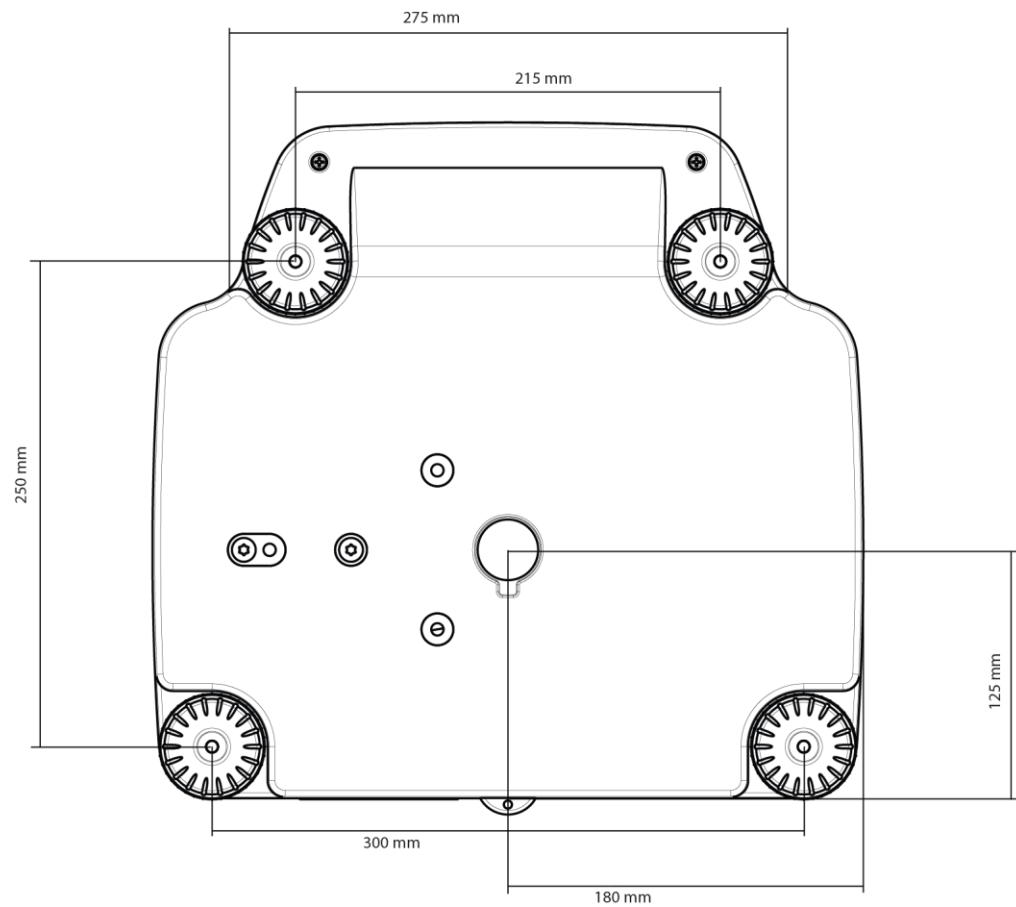
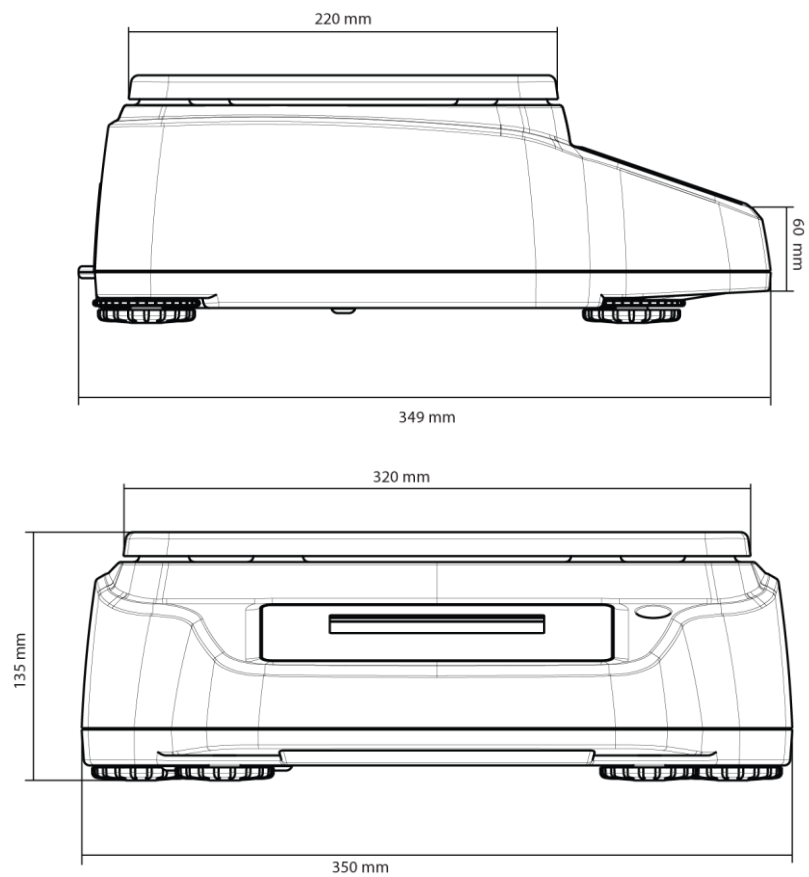
## Метрологические характеристики

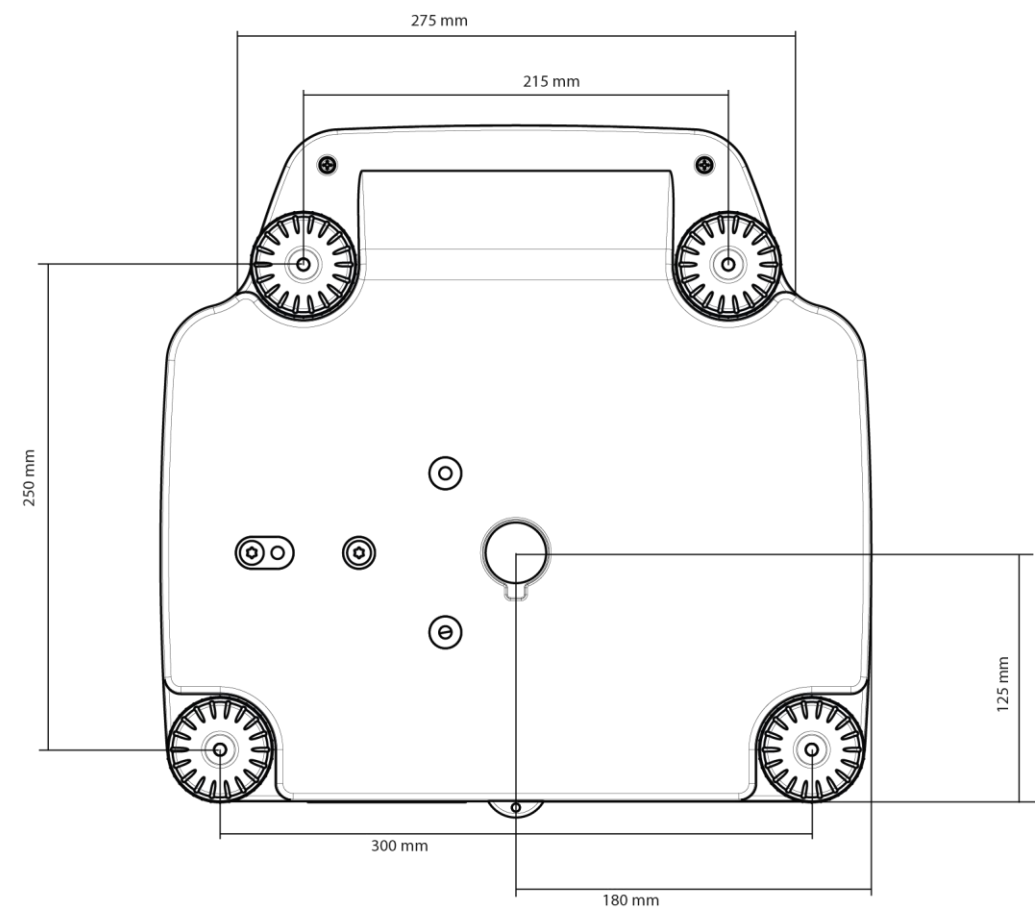
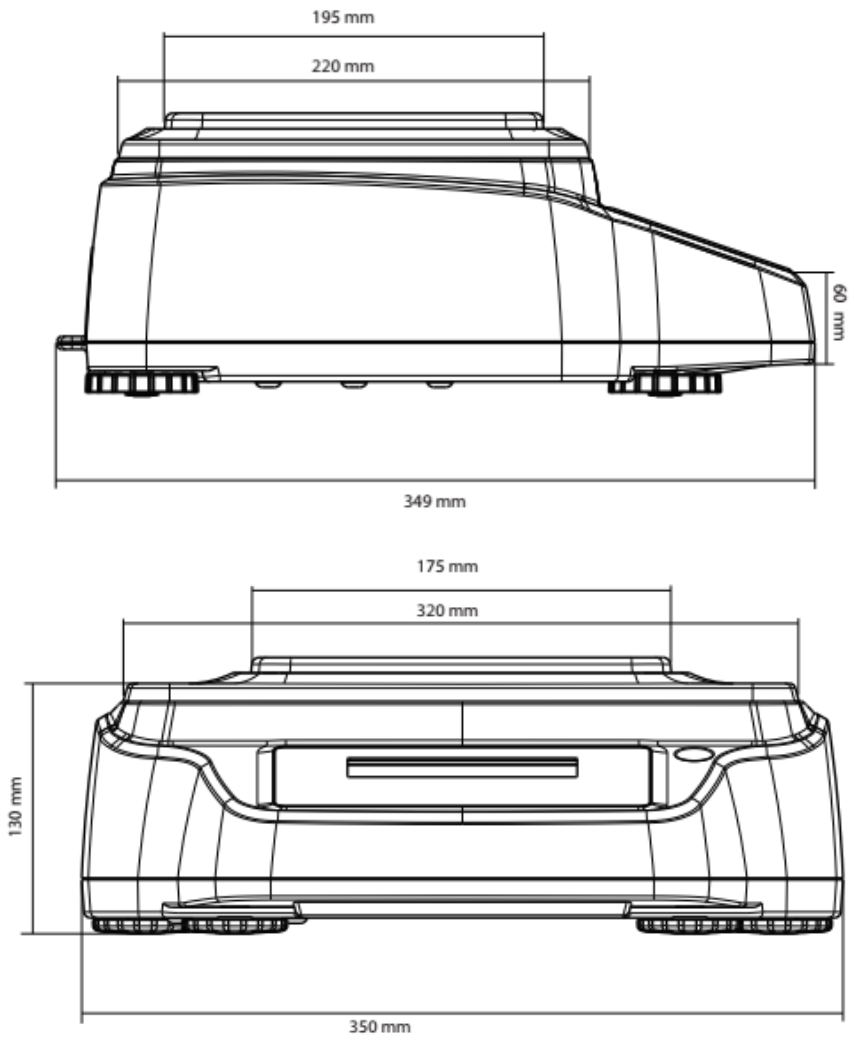
Наименование характеристики	Значение		
	RBG6202	RBG8202	RBG10102
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	I		
Минимальная нагрузка (Min), г	1	1	1
Максимальная нагрузка (Max), г	6200	8200	10100
Поверочный интервал (e), г	0,1	0,1	0,1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,01	0,01	0,01
Пределы допускаемой погрешности весов при первичной поверке (mpe) в соответствующих интервалах нагрузки (m), г			
От Min до 5000 г вкл.	0,05	0,05	0,05
Св. 5000 г до Max вкл.	0,10	0,10	0,10
Число поверочных интервалов (n)	62000	82000	101000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max		

Наименование характеристики	Значение		
	RBG12102	RBG8001	RBG16001
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	I	II	
Минимальная нагрузка (Min), г	1	5	5
Максимальная нагрузка (Max), г	12100	8000	16000
Поверочный интервал (e), г	0,1	1	1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,01	0,1	0,1
Пределы допускаемой погрешности весов при первичной поверке (mpe) в соответствующих интервалах нагрузки (m), г			
От Min до 5000 г вкл.	0,05	0,5	0,5
Св. 5000 г до Max вкл.	0,10	1,0	1,0
Число поверочных интервалов (n)	121000	8000	16000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max		

Наименование характеристики	Значение	
	RBG25001	RBG32001
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	II	
Минимальная нагрузка (Min), г	5	5
Максимальная нагрузка (Max), г	25000	32000
Поверочный интервал (e), г	1	1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,1	0,1
Пределы допускаемой погрешности весов при первичной поверке (mpe) в соответствующих интервалах нагрузки (m), г		
От Min до 5000г вкл.	0,5	0,5
Св. 5000 г до 20000 г вкл.	1,0	1,0
Св. 20000 г до Max вкл	1,5	1,5
Число поверочных интервалов (n)	25000	32000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max	

## 19 Габаритные размеры





## 20 Условия хранения на складе

- **Температура в помещении:** -10 °С ~+40°С
- **Влажность в помещении:** не более 80%.
- **Держите весы упакованными.** Отсоедините все кабели и снимите платформу и другие аксессуары во избежание повреждений.
- **Не подвергайте весы** воздействию экстремальных температур и влажности, предохраняйте от ударов при хранении и транспортировке.

## 21 Контактные данные

### Правообладатель:

«BEL Engineering srl», Италия  
Адрес: Via Carlo Carrà, 5, 20900 Monza (MB), Italia

### Изготовители:

«BEL Engineering srl», Италия  
Адрес: Via Carlo Carrà, 5, 20900 Monza (MB), Italia  
Телефон: +39 039 200 6102  
Факс: +39 039 214 0929  
Web-сайт: belengineering.com  
E-mail: info@belengineering.com

«Bonomo BEL (Shanghai) Precision Instrument Co. Ltd.», Китай  
Адрес: No.1222 Jinhua Road, 201206 Shanghai, China  
Телефон: +86 21 58999534  
Web-сайт: belengineering.com  
E-mail: info@belengineering.com

### Представитель в РФ и сервисный центр:

ООО «ПКФ ДЭМКОМ»  
Адрес: Москва, ул. Люблинская, д. 9, корп. 1  
Телефон: +7 499 394-68-50  
E-mail: demcom@demcom.ru