



## ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ XE РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



CAS

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	5
2.	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....	6
3.	ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	7
4.	ВНЕШНИЙ ВИД И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	8
5.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	11
6.	НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ .....	16
7.	ПИТАНИЕ ВЕСОВ .....	21
8.	ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ .....	22
9.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ К ПК (USB) .....	23
10.	ЮСТИРОВКА .....	25
11.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	26
12.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	27
13.	СООБЩЕНИЯ ОШИБОК .....	28
14.	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ .....	29
15.	УТИЛИЗАЦИЯ, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА .....	30
16.	ПОВЕРКА .....	31

*Благодарим за покупку весов электронных лабораторных модели ХЕ 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 лабораторные ХЕ (далее – весы) относятся к весам второго класса точности и рекомендованы для использования на предприятиях промышленности, сельского хозяйства и торговли.

Весы обладают следующими основными функциями:

- определение массы;
- компенсация массы тары из диапазона взвешивания;
- работа в счетном режиме
- работа в режиме процентного взвешивания
- измерение плотности

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)

## 1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с весами необходимо соблюдать меры безопасности. Несоблюдение мер безопасности может привести к поломке весов или получению травм.

- Убедитесь в том, что напряжение сети, соответствует потребляемому напряжению адаптера питания (220В).
- При работе с весами уложите кабель питания так, чтобы не споткнуться о него
- При чистке весов полностью отключайте их питание
- Запрещается работать с весами в условиях неблагоприятной окружающей среды
- Запрещается погружать весы в воду или подвергать их воздействию влаги
- Запрещается бросать груз на весовую платформу
- При работе с весами используйте только одобренное производителем периферийное оборудование
- Ремонт и техническое обслуживание весов должно осуществляться только квалифицированным специалистом сервисного центра
- Запрещается нагружать весы выше максимальной нагрузки
- Запрещается подвергать весы ударам
- Перед началом работы с весами они должны находиться во включенном состоянии не менее 30 минут

**2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

<b>Наименование</b>	<b>Количество, шт.</b>
Весы	1 шт.
Весовая платформа	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Адаптер сетевого питания	1 шт.
Ветрозащитный кожух (из 5 составных элементов)	1 шт.
Компакт-диск с ПО	1 шт.

### 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО также не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

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

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Наименование ПО	XE Firmware
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.XX
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

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

## 4. ВНЕШНИЙ ВИД И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

### Внешний вид и описание клавиш

Вид дисплея приведен на рисунке 4.1.

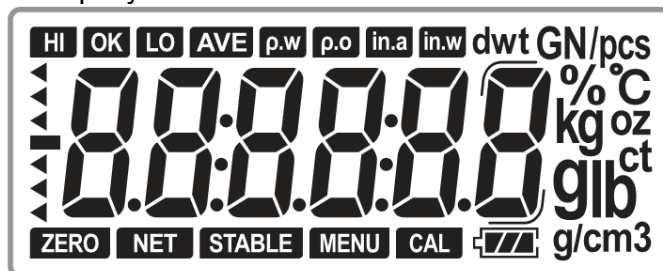


Рис. 4.1 – Внешний вид дисплея весов XE

Внешний вид передней панели приведен на рисунке 4.2

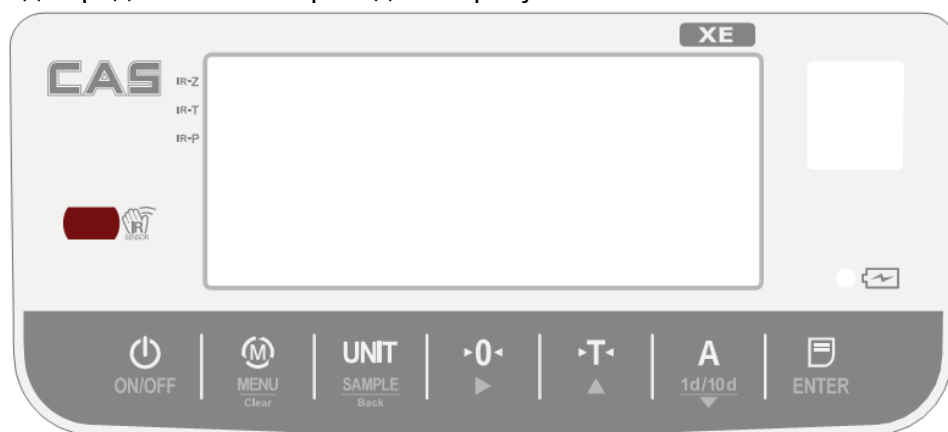








Рис. 4.2 – Внешний вид передней панели весов XE

Описание функций клавиш приведено в таблице 4.1

Таблица 4.1 – описание клавиш весов XE

Клавиша	Назначение
 <b>ON/OFF</b>	Включение/отключение питания весов
 <b>MENU</b> Clear	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Переключение режимов взвешивания, счетного режима, режима процентного взвешивания или измерения плотности.</li> <li>- Долговременное нажатие – переход в режим настроек пользователя.</li> <li>- Сброс введенного цифрового значения</li> </ul>
<b>UNIT</b> <b>SAMPLE</b> Back	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Переключение единиц измерения</li> <li>- Сохранение образца при работе в режимах процентного взвешивания и счетном режиме</li> <li>- Возврат к предыдущему шагу при настройке параметров.</li> </ul>
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обнуление показаний на дисплее</li> <li>- Переключение разряда</li> <li>- Функция ИК (обнуление)</li> </ul>
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Функция тарирования</li> <li>- Уменьшение вводимого значения или возврат к предыдущему введенному значению</li> <li>- Функция ИК (тарирование)</li> </ul>

<b>A</b> <b>1d/10d</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Усреднение показаний (при наличии внешней вибрации или тряски)</li> <li>- При длительном нажатии происходит расширение разрядности дисплея</li> <li>- Увеличение вводимого значения или переход к следующему меню</li> </ul>
 <b>ENTER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вывод данных на печать</li> <li>- Подтверждение выбранных настроек</li> <li>- При долговременном нажатии происходит отключение подсветки</li> <li>- Функция ИК (печать)</li> </ul>

### Подготовка весов к работе

Перед включением:  
необходимо отключить транспортировочную защиту. Для этого на дне прибора переведите переключатель (рис. 4.3) в положение ОТКЛ.

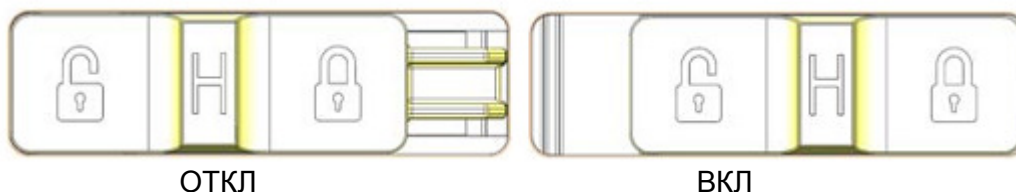


Рис. 4.3 – Положения переключателя транспортировочной защиты

Установите прибор в горизонтальное положение при помощи уровня (пузырек воздуха должен быть в центре окружности)(Рис 4.4):

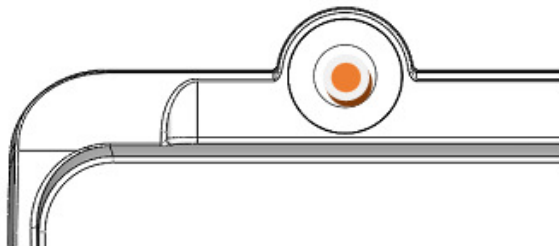


Рис. 4.4 – Местонахождение индикатора горизонтального уровня установки весов

Перед началом работы установите ветрозащитный кожух

На рисунке 4.5 приведена схема сборки ветрозащитного кожуха из 5 элементов.



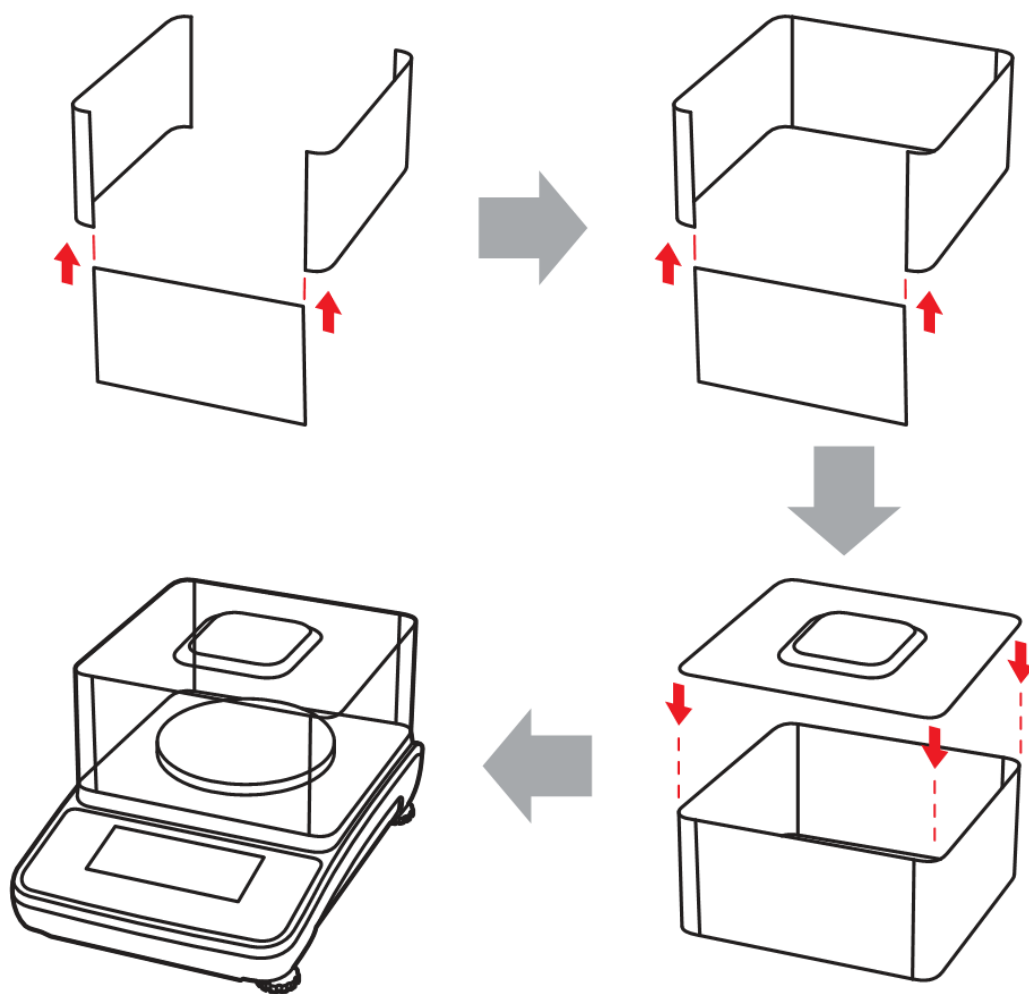


Рис. 4.5 – Сборка и установка ветрозащитного кожуха

## 5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### Обнуление показаний дисплея

Установка нулевых показаний происходит в диапазоне  $\pm 2\%$  от максимальной нагрузки. Функция обнуления доступна только при стабилизации показаний массы груза на весовой платформе.

### Полуавтоматическое обнуление

При незначительных отклонениях от нулевой точки (без груза на весовой платформе) нажмите клавишу  $\triangleright 0 \triangleleft$  для обнуления показаний дисплея, после чего на дисплее появится символ  $\triangleright 0 \triangleleft$ , сигнализирующий о нулевых показаниях.

### Исходное обнуление

Диапазон исходного обнуления составляет  $\pm 20\%$  от максимальной нагрузки.

*Примечание. Если масса груза при включении питания превышает указанный диапазон, на дисплее появляется сообщение (-----) и возврата к нулевым показаниям не происходит.*

### Тарирование

Работа полуавтоматического тарирования

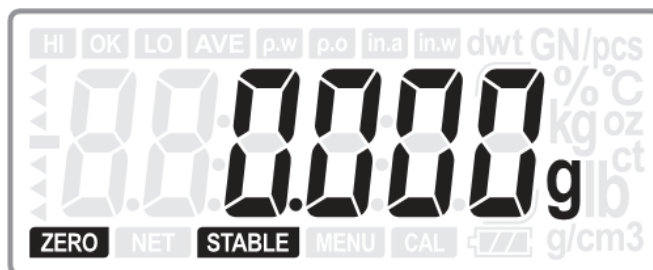
Нажмите клавишу  $\triangleright T \triangleleft$  для сохранения массы груза на весах в качестве массы тары. После нажатия данной клавиши дисплей переключается в режим отображения показаний массы НЕТТО.

*Примечание 1. Максимальная доступная масса тары равна максимальной нагрузке весов.*

*Примечание 2. Функция тарирования доступна только при стабильных показаниях нагрузки.*

### Операция взвешивания

Нажмите клавишу  $\text{⏻}$  для включения питания весов и перехода в режим взвешивания. На дисплее появятся нулевые показания:

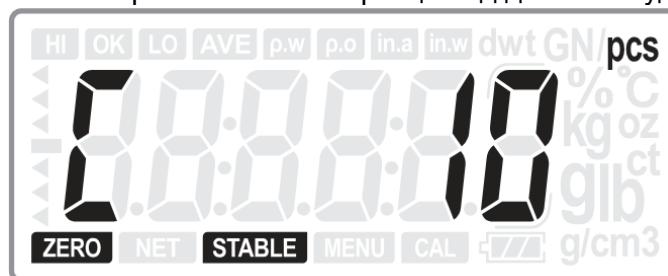


Поместите груз на весовую платформу и дождитесь стабилизации показаний. На дисплее появится масса установленного на весовую платформу груза.

### Работа в счетном режиме

При помощи клавиши  $\text{Ⓜ}$  выберите счетный режим.

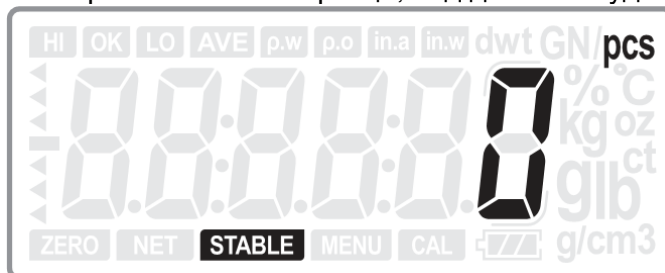
1. Если в памяти весов не сохранена масса образца вид дисплея будет таким:



Установите нужное количество продукта в образце при помощи клавиш  $\triangleright T \triangleleft$  и  $A$  : 10, 20, 50, 100, 200, 500 или 1000.

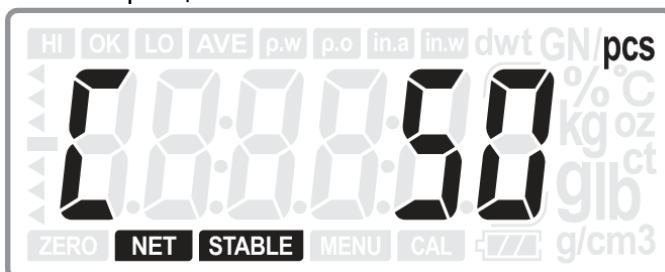
Затем поместите установленное количество продукта на весовую платформу и нажмите клавишу **SAMPLE** Back для сохранения массы образца. Показания дисплея будут мигать в течение секунды, после чего на дисплее появится значение.

2. Если в памяти весов сохранена масса образца, вид дисплея будет таким:



Поместите продукт, количество которого необходимо определить, на весовую платформу. На дисплее появится количество продукта.

При необходимости изменения массы образца нажмите клавишу **SAMPLE** Back для возврата к шагу установки массы образца, после чего на дисплее появится предыдущее установленное количество образцов.



(Пример. Последний раз пользователь использовал пробу из 50 образцов)

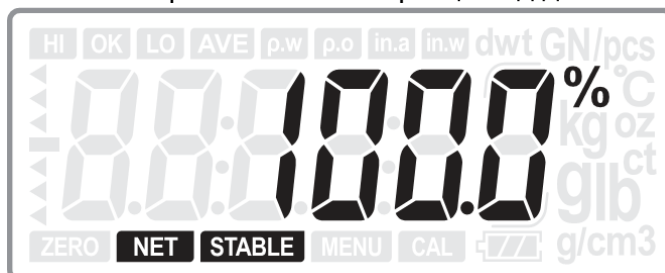
Далее установите пробу нового продукта с указанным количеством образцов и нажмите клавишу **SAMPLE** Back для сохранения новой пробы. Показания дисплея будут мигать в течение секунды, после чего на дисплее появится значение.

*Примечание. Если масса образца (1 шт.) меньше 0,2d раздастся звуковой сигнал, и на дисплее появится ошибка.*

### Процентное взвешивание

При помощи клавиши **(M)** выберите режим процентного взвешивания.

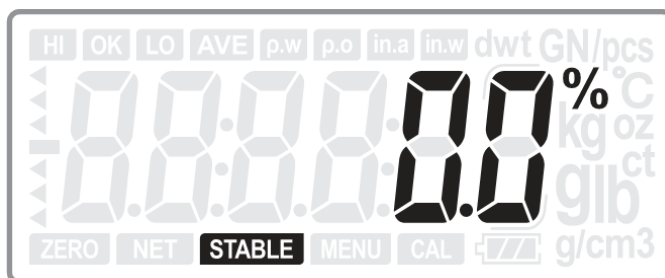
1. Если в памяти весов не сохранена масса образца вид дисплея будет следующим:



Установите на весовую платформу пробу продукта для сохранения данных образца и нажмите клавишу **SAMPLE** Back.

Показания дисплея будут мигать в течение одной секунды, после чего на дисплее появится значение.

Если в памяти весов сохранена масса образца вид дисплея будет следующим:

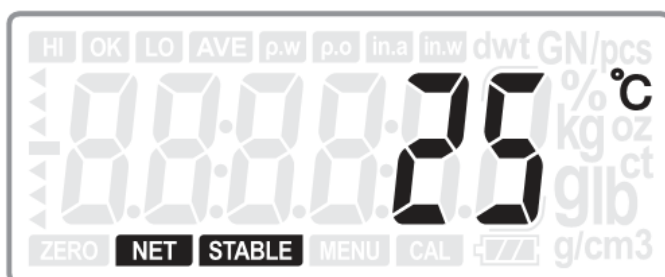


Установите на весовую платформу груз, процентную массу которого необходимо определить.

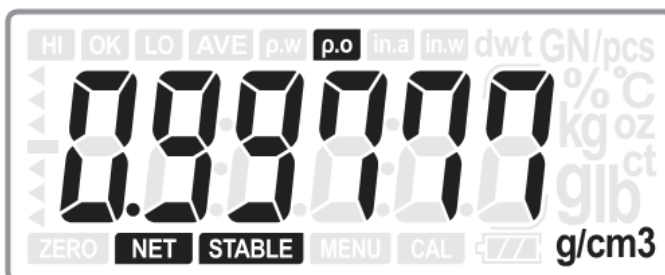
### Измерение плотности

Данный режим используется только при работе с грузом, плотность которого меньше плотности воды.

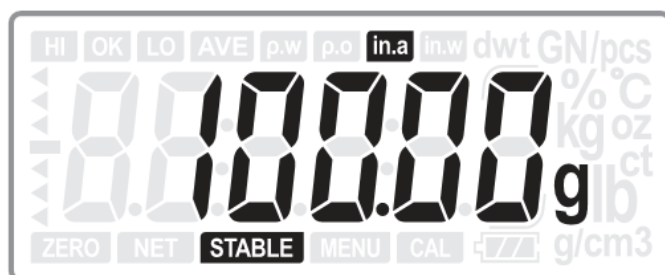
При помощи клавиши  выберите режим измерения плотности. Вид дисплея будет следующим:



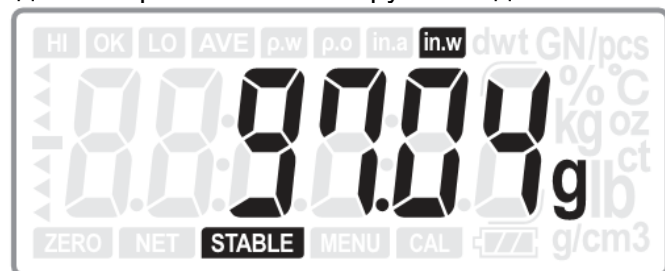
При помощи клавиш  $\uparrow$  и  $\downarrow$  установите текущую температуру окружающей среды. Затем нажмите клавишу **ENTER** для отображения плотности воды при данной температуре.



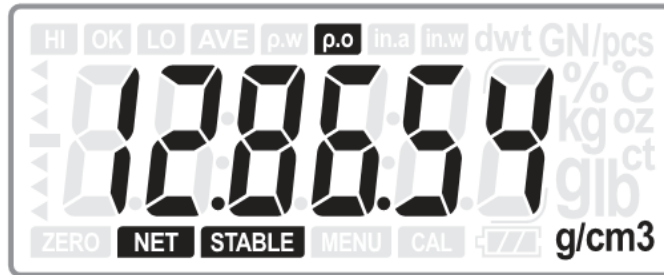
Установите на весовую платформу груз и нажмите клавишу ENTER для отображения его массы.



Затем, используя крючок под днищем, подвесьте объект и погрузите его в воду, после чего нажмите **ENTER** для отображения массы груза в воде.



Затем нажмите **ENTER** для определения плотности. На дисплее появится значение плотности груза:



*Примечание 1. Плотность груза измеряется в г/см<sup>3</sup>, поэтому, если перед входом в данный режим в весах были установлены другие единицы измерения, произойдет автоматический переход на граммы («g»). После выхода из данного режима произойдет возврат к ранее установленным единицам измерения.*

*Примечание 2. Для выхода из режима измерения плотности нажмите клавишу **M**.*

*Примечание 3. В данном режиме доступны функции обнуления, тарирования и сброса тары.*

*Примечание 4. Формула, по которой происходит измерение плотности, приведена ниже:*

$$\rho-O = \frac{\text{in.a}}{(\text{in.a} - \text{in.w})} \times \rho-w$$

где:

$\rho-O$  - плотность образца  
in.a - масса образца

$\rho-w$  - плотность воды  
in.w - масса груза в воде

Таблица 5.1 - Плотность воды при разной температуре

t, (°C)	$\rho$ , г/см <sup>3</sup>	t, (°C)	$\rho$ , г/см <sup>3</sup>	t, (°C)	$\rho$ , г/см <sup>3</sup>	t, (°C)	$\rho$ , г/см <sup>3</sup>
0	0,99984						
1	0,99990	11	0,99961	21	0,99799	31	0,99534
2	0,99994	12	0,99950	22	0,99777	32	0,99503
3	0,99996	13	0,99938	23	0,99754	33	0,99471
4	0,99997	14	0,99925	24	0,99730	34	0,99438
5	0,99996	15	0,99910	25	0,99705	35	0,99404
6	0,99994	16	0,99894	26	0,99679	36	0,99369
7	0,99990	17	0,99878	27	0,99652	37	0,99333
8	0,99985	18	0,99860	28	0,99624	38	0,99297
9	0,99978	19	0,99841	29	0,99595	39	0,99260
10	0,99970	20	0,99821	30	0,99565	40	0,99222

### Функция усреднения

При работе в режиме взвешивания нажмите клавишу **A** для усреднения нестабильных грузов. В течение 2 секунд на дисплее будет отображаться сообщение «AvG», после чего появится усредненное значение массы.

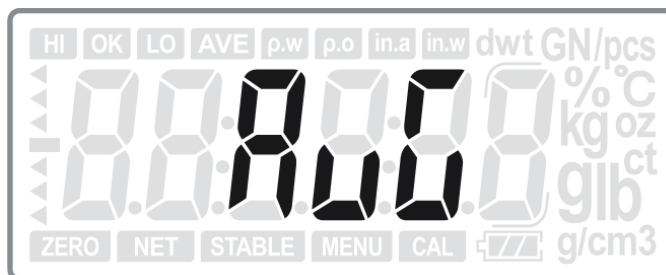


Рис. 5.1 - Сообщение о производимом усреднении показаний

*Примечание. При длительном нажатии клавиши **A** происходит кратковременное открытие дополнительного разряда. Также данная клавиша используется для увеличения вводимого значения или перехода к следующему шагу.*

### Функция дозирования

Для перехода в режим дозирования в режиме взвешивания нажмите одновременно и удерживайте клавиши **A** и **ENTER** до тех пор, пока на дисплее не загорится значок **HI** в левом верхнем углу экрана.

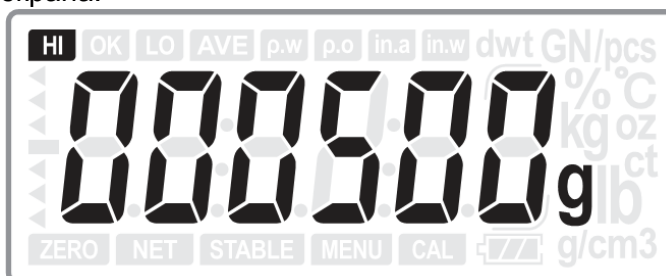


Рис. 5.2 - Установка верхнего предела

Установите нужное значение верхнего предела при помощи клавиш **▷T◁** и **A** (переключение разряда происходит при помощи клавиши **▷0◁**). После ввода значения нажмите клавишу **ENTER** для сохранения значения и перехода к установке нижнего предела.

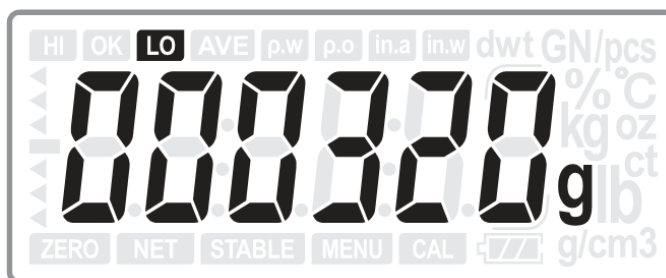


Рис. 5.3 - Установка нижнего предела

При помощи клавиш **▷T◁** и **A** установите нужное значение нижнего предела (переключение разряда происходит при помощи клавиши **▷0◁**). После ввода значения нижнего предела нажмите клавишу **ENTER** для сохранения значения и возврата в режим взвешивания.

Для удаления установленных пределов нажмите и удерживайте клавишу **SAMPLE** Back. Это приведет к установке нулевого значения для обоих пределов.

*Примечание 1. Для перехода в режим процентного взвешивания или дозирования одновременно нажмите клавиши **A** и **ENTER**.*

*Примечание 2. При установке значения нижнего предела выше значения верхнего предела на дисплее появляется сообщение ошибки **E4**, после чего необходимо установить корректные значения.*

## 6. НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ


Для перехода в меню настроек пользователя нажмите и удерживайте клавишу **MENU** Clear .

Для работе с настройками пользователя используются следующие клавиши:


- **ENTER** – изменение данного параметра  
после чего:
  - **▶T◀** - увеличение вводимого значения/переключение пунктов меню
  - **A** - уменьшение вводимого значения/переключение пунктов меню
  - **▶0◀** - переключение разряда при вводе числового значения
  - **SAMPLE**  
Back - возврат в меню настроек пользователя
- **A** - переход к следующему параметру без изменений данного параметра
- **SAMPLE**  
Back - возврат в режим взвешивания.

*Примечание. В описании каждого параметра значение по умолчанию выделено жирным шрифтом.*



### Выбор единиц измерения

Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<b>▶T◀</b> - увеличение значения <b>A</b> - уменьшение значения <b>▶0◀</b> - переключение разряда		<b>g</b> – взвешивание в рабочем режиме происходит в граммах <b>ct</b> – взвешивание в рабочем режиме происходит в каратах

### Автоматическое отключение питания


Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<b>▶T◀</b> - увеличение значения <b>A</b> - уменьшение значения <b>▶0◀</b> - переключение разряда		<b>№</b> – не используется <b>2</b> – автоматическое отключение питания после 2 минут бездействия <b>5</b> – автоматическое отключение питания после 5 минут бездействия <b>8</b> – автоматическое отключение питания после 8 минут бездействия

### Включение/отключение порта последовательной передачи данных

Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<b>▶T◀</b> - увеличение значения <b>A</b> - уменьшение значения <b>▶0◀</b> - переключение разряда		<b>R1</b> – порт RS232C1, используемый для подключения выносного табло CD-300 <b>R2</b> – порт RS232C2, используемый для подключения ПК или принтера <b>USB</b> – порт USB
		<b>on</b> – включить выбранный порт <b>off</b> – отключить выбранный порт

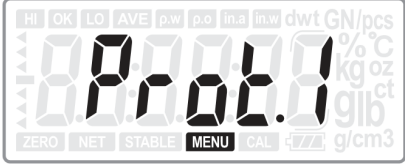
*Примечание. При отключении портов R2 и USB настройки «Режим передачи данных (R2)» и «Настройки передачи (USB)» недоступны*

#### Режим передачи данных (R2)

Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<p>▶<b>T</b> - увеличение значения</p> <p><b>A</b> - уменьшение значения</p> <p>▶<b>0</b> - переключение разряда</p>		<p>TR.A.LP: передача данных на принтер DLP50 (автоматически)</p> <p>TR..A.DT: передача данных на принтер BP DT-4 (автоматически)</p> <p>TR.A.P: передача данных на ПК или микропринтер (автоматически)</p> <p>TR.m.DT: передача данных на принтер BP DT-4 (вручную)</p> <p>TR.m.P: передача данных на ПК или микропринтер (вручную)</p> <p><b>TR.m.LP</b>: передача данных на принтер DLP50 (вручную)</p> <p>TR.SER: безостановочная передача данных</p>

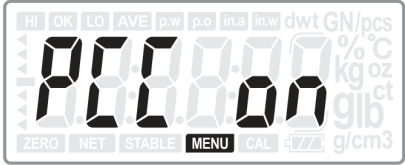
*Примечание. Данные настройки доступны только при включенном порте R2.*

#### Протоколы передачи данных (только для ПК и микропринтеров)

Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<p>▶<b>T</b> - увеличение значения</p> <p><b>A</b> - уменьшение значения</p> <p>▶<b>0</b> - переключение разряда</p>		<p>Prot1 (MWP)</p> <p>Prot2 (22 байта)</p> <p>Prot3 (MW-II)</p>

*Примечание 1. Данные настройки доступны только при выборе режима передачи данных TR.A.P, TR.m.P или TR.SER.*

*Примечание 2. При выборе протокола «Prot3» нажмите ENTER для перехода к настройке кода управления печатью (PCC):*

Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<p>▶<b>T</b> - увеличение значения</p> <p><b>A</b> - уменьшение значения</p> <p>▶<b>0</b> - переключение разряда</p>		<p><b>off</b> – не используется</p> <p><b>on</b> – включен</p>

#### Формат этикетки (только для LP50 и DT BP-4)

Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание




<p>▶T - увеличение значения</p> <p>A - уменьшение значения</p> <p>▶0 - переключение разряда</p>		<p><b>FORM00</b> – FORM99 – выбор 0 – 99 формата этикетки.</p>
---	---	--

*Примечание. Данные настройки доступны только при выборе режима передачи данных: TR.A.LP, TR.M.LP, TR.m.DT или TR.a.DT.*

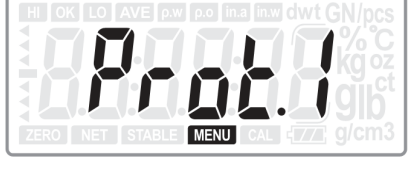
### Скорость передачи данных (только для порта RS232-2)

Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<p>▶T - увеличение значения</p> <p>A - уменьшение значения</p> <p>▶0 - переключение разряда</p>		<p>2400 – установка скорости передачи данных 2400 бит/сек</p> <p>4800 – установка скорости передачи данных 4800 бит/сек</p> <p><b>9600</b> – установка скорости передачи данных 9600 бит/сек</p> <p>19200 – установка скорости передачи данных 19200 бит/сек</p>

### Режим передачи данных (для USB)

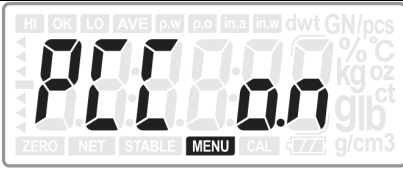
Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<p>▶T - увеличение значения</p> <p>A - уменьшение значения</p> <p>▶0 - переключение разряда</p>		<p>tr.a.p: передача данных на ПК или микропринтер (автоматически)</p> <p>tr.m.p: передача данных на ПК или микропринтер (вручную)</p> <p>tr.ser: непрерывная передача данных (режим STREAM)</p> <p>Значение по умолчанию: tr.ser).</p>

При нажатии ENTER появятся общие настройки протокола передачи данных:


Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<p>▶T - увеличение значения</p> <p>A - уменьшение значения</p> <p>▶0 - переключение разряда</p>		<p>Prot1 (MWP)</p> <p>Prot2 (22 байта)</p> <p>Prot3 (MW-II)</p>

*Примечание. При выборе протокола «Prot3» и нажатия клавиши ENTER откроются дополнительные настройки этого протокола – код управления печатью (PCC):*

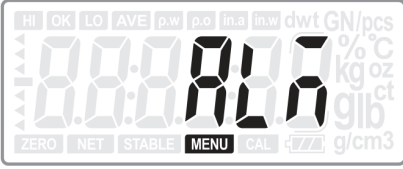
Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание

<p>▶<b>T</b> - увеличение значения</p> <p><b>A</b> - уменьшение значения</p> <p>▶<b>0</b> - переключение разряда</p>		<p><b>off</b> – не используется</p> <p>on - задействован</p>
--	---	--

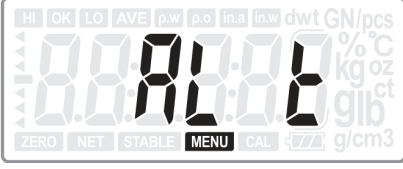
### Повторное вычисление массы

Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<p>▶<b>T</b> - увеличение значения</p> <p><b>A</b> - уменьшение значения</p> <p>▶<b>0</b> - переключение разряда</p>		<p><b>off</b> – не используется</p> <p>on - задействован</p>

### Настройка сигнала в режиме дозирования

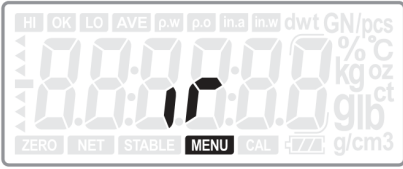
Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<p>▶<b>T</b> - увеличение значения</p> <p><b>A</b> - уменьшение значения</p> <p>▶<b>0</b> - переключение разряда</p>		<p><b>ST</b> – звуковой сигнал по стабилизации показаний</p> <p><b>UNS</b> – звуковой сигнал вне зависимости от стабилизации показаний</p>

### Тип сигнала в режиме дозирования

Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<p>▶<b>T</b> - увеличение значения</p> <p><b>A</b> - уменьшение значения</p> <p>▶<b>0</b> - переключение разряда</p>		<p><b>IN</b> – звуковой сигнал при нахождении массы в установленных пределах</p> <p><b>OUT</b> – звуковой сигнал, когда масса находится вне заданных пределов.</p>

Нажмите клавишу ENTER для установки типа сигнала:

### Функция ИК-датчика


Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<p>▶<b>T</b> - увеличение значения</p> <p><b>A</b> - уменьшение значения</p> <p>▶<b>0</b> - переключение разряда</p>		<p><b>ZERO</b> – обнуление</p> <p><b>TARE</b> – тарирование</p> <p><b>PRINT</b> – печать</p> <p><b>OFF</b> – отключена</p>

### Установка даты и времени


Используемые	Вид дисплея	Описание
--------------	-------------	----------

клавиши		
<p>▶T◀ - увеличение значения</p> <p>A - уменьшение значения</p> <p>▶0◀ - переключение разряда</p>		<p>Нажмите клавишу <b>ENTER</b> для изменения установленной даты.</p> <p>На дисплее в течение 3 секунд будет мигать текущая дата.</p> <p>Далее при помощи клавиш управления можно установить нужную дату.</p>

После установки даты и нажатия клавиши **ENTER** на дисплее появится текущее установленное время:

Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<p>▶T◀ - увеличение значения</p> <p>A - уменьшение значения</p> <p>▶0◀ - переключение разряда</p>		<p>Установите нужное время и нажмите клавишу <b>ENTER</b>.</p>

#### Дата, выводимая на печать

Используемые клавиши	Вид дисплея	Описание
<p>▶T◀ - увеличение значения</p> <p>A - уменьшение значения</p> <p>▶0◀ - переключение разряда</p>		<p><b>yy.MM.dd: 2014/07/08</b>  MM.dd.yy: 07/08/2014  dd.MM.yy: 08/07/2014  Mmm.dd.y: July/08/2014  dd.Mmm.y: 08/July/2014  oFF: отключение печати даты и времени</p>

## 7. ПИТАНИЕ ВЕСОВ

### Питание от сети

Убедитесь в том, что питание сети соответствует требованиям адаптера питания весов. Подключите разъем адаптера к гнезду на задней стенке весов, а затем подключите адаптер к сети 220В.

### Работа от батарей

Весы могут работать от сухих электрических батарей или перезаряжаемых аккумуляторов (опционально)

Сухие электрические батареи: 4 шт. х 1,5В

Перезаряжаемые аккумуляторы: 4 шт. 1,2В/1300мА/ч

Весы способны определять тип установленных батарей и отображает сообщение об этом при включении питания (при использовании сухих электробатарей выводится сообщение «Non-RC», а при использовании перезаряжаемых аккумуляторов – «RC»).

Зарядка аккумуляторов происходит при подключении весов к сети.

Время работы от перезаряжаемых батарей и сухих электрических батарей составляет 12 часов (без использования подсветки). Не устанавливайте

### ВНИМАНИЕ!

Перед подключением весов к сети откройте крышку батарейного отсека и проверьте тип установленных батарей!

Запрещается подключать весы к сети, если в них установлены сухие электрические батареи!

Утилизация использованных сухих электрических батарей происходит согласно установленным государственным нормам.

## 8. ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

### Поддерживаемые интерфейсы передачи данных

Весы оснащены двумя портами передачи данных RS232C и одним портом USB.

RS232C-1: используется для подключения выносного табло CD-300

RS232C-2: используется для подключения ПК или принтера (поддержка трех протоколов передачи данных:

- MWP
- MW-II
- EC-II(CAS 22 байта)

USB: используется для подключения ПК (формат передачи данных аналогичен RS232C-2).

### Настройки передачи данных (для RS232C-2)

Скорость передачи данных: 2400, 4800, 9600, 19200 бит/сек

Бит данных: 8

Бит четности: нет

Стоп бит: 1

Управление потоком: нет

### Формат данных

Протокол 1

ST, GS, 41.070 g

ST, NG, 20.35ct

Протокол 2

ST, GS,, 45.080g

ST, NT,, 6.870g

Протокол 3

2014/11/04

20:56:47 W: 53.075g

2014/11/04

20:57:33 w: 53.075g

### Переменные (при подключении LP-50 и принтера BP DT-4)

№	Переменные		байт	Применение	Описание
	LP-50	DT			
1	NWA	V0	9	W/C/%	Масса нетто (“.”)
2	NWB	V1	8	W/C/%	Масса нетто
3	TWA	V2	9	W/C/%	Масса тары (“.”)
4	TWB	V3	8	W/C/%	Масса тары
5	GWA	V4	9	W/C/%	Масса брутто (“.”)
6	GWB	V5	8	W/C /%	Масса брутто
7	QUA	V6	7	C/%	Количество или проценты (“.”)
8	QUB	V7	6	C/%	Количество или проценты
9	UWA	V8	7	C	Масса единицы (“.”)
10	UWB	V9	6	C	Масса единицы
11	UNT	V10	3	W/C/%	Единицы измерения
12	UNP	V11	3	C/%	Единицы: pcs(шт.) и %

## 9. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ К ПК (USB)

- ❑ Перед подключением весов к компьютеру необходимо установить программное обеспечение с идущего в комплекте с весами компакт-диска.
- ❑ После загрузки диска в дисковод ПК откройте в корневой директории папку «XE», в которой необходимо запустить файл «VCOM Driver» (см.Рис.9.1).

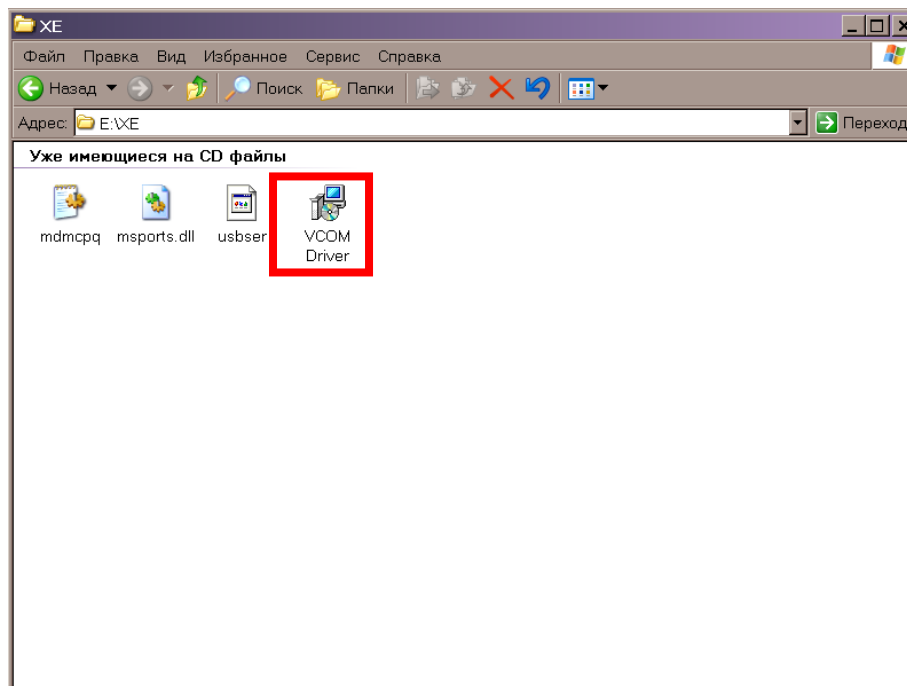


Рис. 9.1 - Содержание компакт-диска в комплекте с весами XE

- ❑ Данная программа произведет установки виртуального COM-порта для работы с весами XE. В дальнейшем при подключении весов к любому порту USB данного компьютера будет устанавливаться соединение с весами для передачи данных.
- ❑ После установки ПО подключите весы к порту USB при помощи опционального кабеля.
- ❑ Затем подключите весы к сети и включите весы.
- ❑ Windows обнаружит новое устройство и предложит установку драйверов для него. Выберите автоматическую установку драйверов.
- ❑ После установки драйверов в панели задач появится сообщение о том, что устройство готово к работе.
- ❑ Откройте окно «Свойства системы» (Мой компьютер ->Панель управления -> Система)
- ❑ Выберите вкладку «Оборудование». Нажмите кнопку «Диспетчер устройств».
- ❑ В разделе «Ports (COM & LPT)» появятся данные нового виртуального порта «Nuvoton Virtual Com Port (COMXX)», где XX – порядковый номер, присвоенный виртуальному порту.

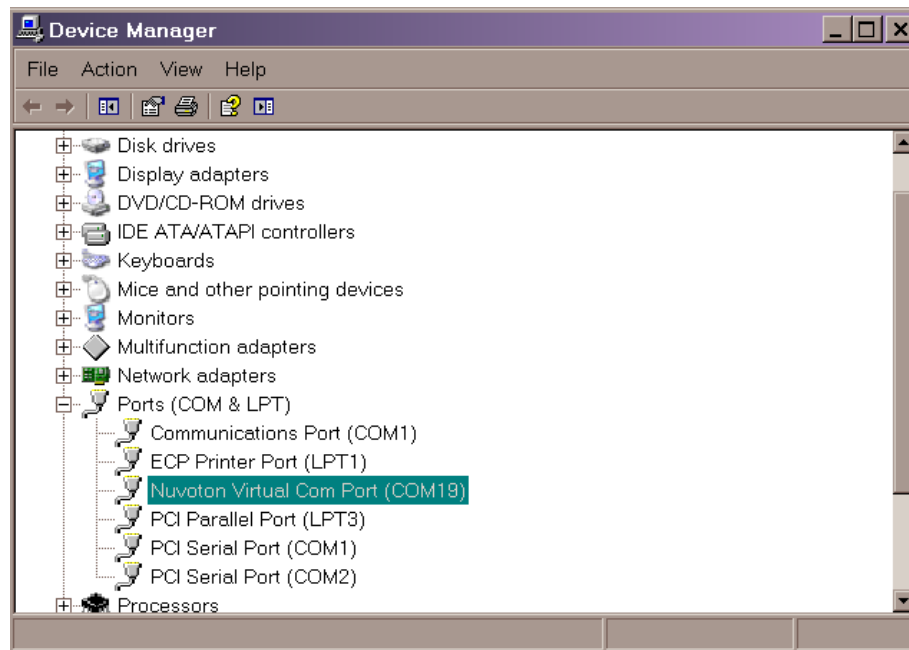


Рис. 9.2 - Виртуальный порт подключенных весов

- Далее ссылаясь на номер данного порта настройте соединение с весами при помощи любой программы приема/передачи данных.

## 10. ЮСТИРОВКА

- Для перехода в режим юстировки переведите переключатель юстировки на нижней стороне прибора в положение CAL (рис. 10.1):

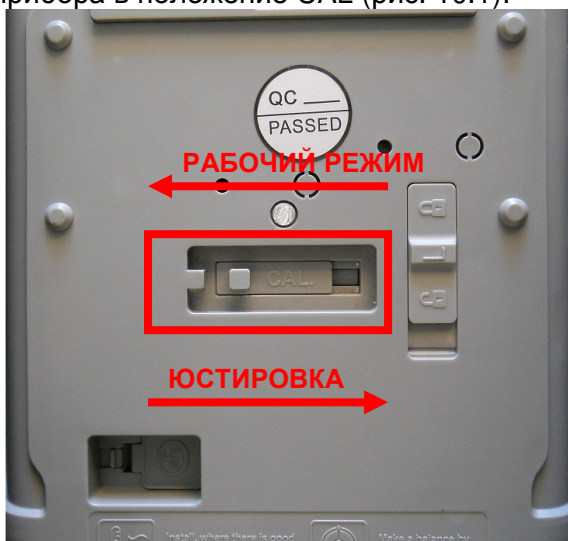


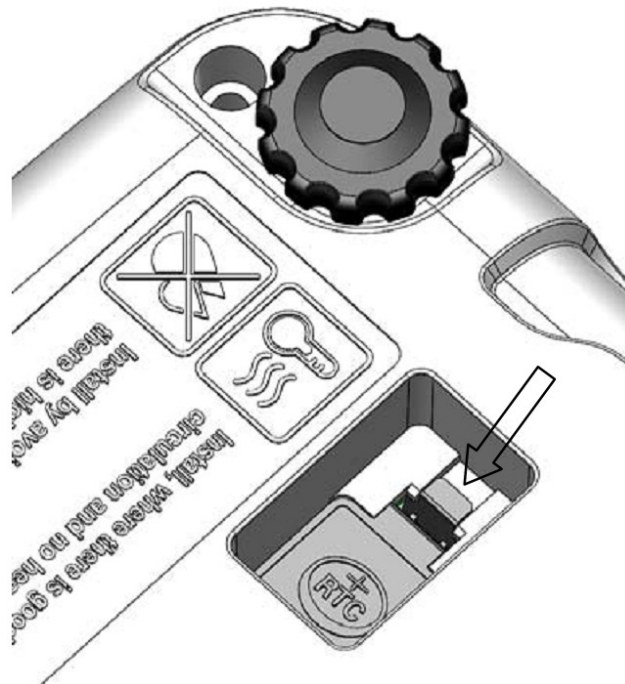
Рис. 10.1- Положение переключателя юстировки

- Нажмите клавишу ENTER .
- На дисплее появится значение максимальной нагрузки. При помощи клавиш **T** и **A** выберите значение, соответствующее максимальной нагрузке прибора, а затем нажмите ENTER .
- На дисплее появятся нулевые показания.
- Слегка коснитесь весовой платформы. Надпись на дисплее начнет мигать.
- После фиксации показаний прозвучит звуковой сигнал, и на дисплее появится значение массы юстировочного груза.
- Установите груз соответствующей массой на весовую платформу и дождитесь звукового сигнала.
- Повторяйте предыдущие два шага для каждого следующего юстировочного груза.
- После фиксации показаний последнего груза (масса которого соответствует установленной выбранной максимальной нагрузке прибора) юстировка считается законченной.
- Отключите прибор и переведите переключатель юстировки в положение рабочего режима.



## 11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### При необходимости замены батареи



## 12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метрологические характеристики весов электронных модели ХЕ приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Метрологические характеристики весов модели ХЕ

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций				
	ХЕ 300	ХЕ 600	ХЕ 1500	ХЕ 3000	ХЕ 6000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II	II	II	II	II
Максимальная нагрузка, Max, г	300	600	1500	3000	6000
Минимальная нагрузка, Min, г	0,1	0,5	1	2,5	5
Поверочный интервал $e$ ,	0,05	0,1	0,2	0,5	1
Действительная цена деления, $d$ , г	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1
Число поверочных делений ( $n$ )	6000	6000	7500	6000	6000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке $0 \leq m \leq 5000e$ $5000e < m \leq 20000e$ $20000e < m \leq 100000e$	$\pm 0,5e$ $\pm 1e$ $\pm 1,5e$				
Диапазон уравнивания тары	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max

Технические характеристики приведены в таблице 12.2

Таблица 12.2 – Технические характеристики весов модели ХЕ

Тип дисплея	LCD-дисплей, 6 символов, подсветка
Диапазон температуры (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011)	от плюс 5 до плюс 40
Влажность	относительная влажность $\leq 90\%$ , без конденсата
Питание	Адаптер AC/DC 187-242В, 1000мА или перезаряжаемые аккумуляторы или сухие электрические батареи
Поддерживаемые интерфейсы передачи данных	RS-232 и USB
Габариты весовой платформы, мм	Квадратная платформа: 155x144 Круглая платформа: $\varnothing 128$
Габаритные размеры, мм	272 x 180 x 74
Масса, кг, не более	1,5

### 13. СООБЩЕНИЯ ОШИБОК

При возникновении ошибки по ее коду в таблице 13.1 можно определить неисправность.

Таблица 13.1 – Описание ошибок при работе весов

Ошибка	Описание
E1	Потеряны данные юстировки
E2	При включении питания исходные показания нуля находились за допустимыми пределами
E3	Отсутствует входной сигнал
E4	Установленный нижний предел превышает верхний предел

**14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

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

Таблица 14.1 – Сведения о рекламациях

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

## **15. 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.

## 16. ПОВЕРКА

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

Весовая система поверяется в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания». Межповерочный интервал – 1 год.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности E<sub>2</sub> по OIML R 111-1-2009.

№ п/п	Дата	Фамилия поверителя	Подпись и печать	Примечание