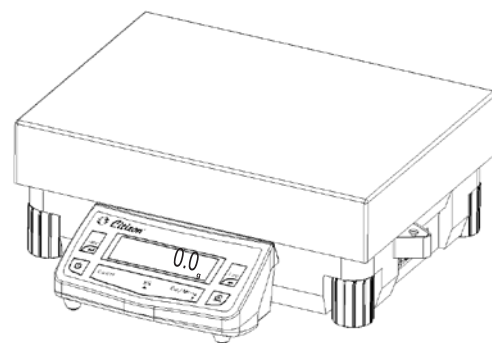
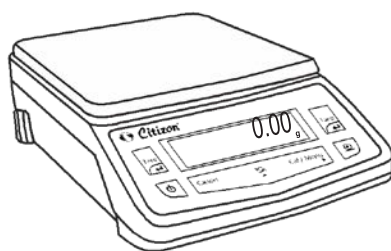
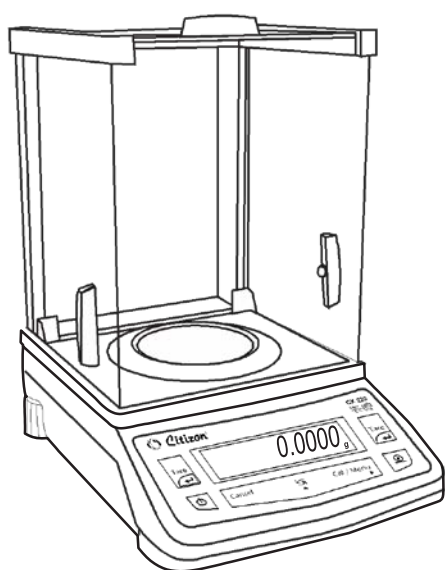




ВЕСЫ НЕАВТОМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ СУ



Содержание

1	Введение	2
1.1	Меры безопасности	2
1.2	Начало работы	3
1.3	Внешний вид	3
2	Установка весов	5
2.1	Размещение	6
2.2	Прогрев	7
2.3	Клавиатура	8
3	Включение и проверка ПО	9
4	Взвешивание	10
4.1	Калибровка внешней гирей.....	12
4.2	Калибровка встроенной гирей.....	13
4.3	Тест калибровки	14
4.4	Тест калибровки с поправкой	15
5	Обзор меню	16
5.1	Инструкция по использованию	17
5.2	Описание меню	17
6	Функции	22
6.1	Счетный режим.....	22
6.2	Процентный режим	25
6.3	Пользовательская единица	29
6.4	Взвешивание животных	31
6.5	Суммирование.....	33
6.6	Режим сравнения.....	35
6.7	Тотализация.....	37
6.8	Определение плотности.....	39
6.9	Калибровка пипеток.....	42
6.10	Статистика	45
7	Параметры	47
7.1	Установка даты и времени.....	48
7.2	ID / LID	49
7.3	Автоматическая калибровка.....	50
7.4	Подключение к компьютеру	51
8	Печать данных в стандарте ISO/GLP	53
9	Интерфейс	54
9.1	Формат данных	54
9.2	Команды	55
9.3	Схема подключения.....	56
10	Коды ошибок	56
11	Обслуживание	57
12	Масштабный чертеж	60
13	Технические характеристики	62
14	Опции и аксессуары	64

1. Введение

Весы серии CY являются точным инструментом, позволяющим измерять массу различных проб и объектов в диапазоне от 0,01 мг до 60 кг.

Весы CY соответствуют высочайшим требованиям, предъявляемым к подобному оборудованию:

- Встроенные фильтры для минимизации влияния неблагоприятных внешних воздействий (например, вибрации).
- Стабильность показаний и воспроизводимость результатов взвешивания.
- Показания легко читаются при любом освещении.
- Удобная и надежная конструкция.

Весы CY оснащены следующими функциями для использования в лабораториях различных предприятий:


- Высокая скорость отклика.
- Встроенные приложения:
 - Счетный режим
 - Процентный режим
 - Взвешивания животных
 - Рецептное взвешивание
 - Суммирование
 - Выбор единиц массы
 - Выборка по массе
 - Определение плотности
 - Калибровка пипеток
 - Статистика


- Легкость выполнения всех действий.
- Прямая связь с MS Excel, MS Word и другими приложениями Windows.
- Передача данных в соответствии со стандартами ISO/GLP.
- Серийный порт RS-232 для подключения принтера или персонального компьютера.
- Возможность установки интерфейса USB по предварительному заказу.


1.1 Меры безопасности


Весы CY сконструированы в соответствии с международными стандартами эксплуатации электронного оборудования, электромагнитной совместимости и требованиями безопасности. Однако, неправильная эксплуатация может привести как к повреждению и преждевременному выходу прибора из строя.

Чтобы избежать повреждения весов, пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию перед началом эксплуатации прибора. Держите руководство по эксплуатации в надежном месте рядом с весами.

 Не используйте весы в потенциально опасных помещениях.

 Используйте только электрическое питание, установленное стандартом страны, где предполагается использовать прибор.

 Убедитесь, что адаптер соответствует напряжению вашей сети электропитания.

 При использовании кабеля для подключения внешних устройств через интерфейс RS-232 убедитесь, что распылка кабеля соответствует схеме, описанной в настоящем руководстве.

- Отключайте адаптер от сети, если предполагается не использовать весы в течение длительного времени.
- Используйте только оригинальные аксессуары и дополнительные устройства, произведенные компанией Citizen Scale специально для весов CY.
- Запрещается самостоятельно вносить какие-либо изменения в конструкцию весов и фирменные аксессуары.

- Защищайте адаптер от контактов с жидкостями.
- При чистке весов не допускайте попадания жидкостей внутрь весов; используйте для чистки мягкую ткань, слегка смоченную водой.
- Не разбирайте корпус весов. Нарушение гарантийной пломбы является основанием для отказа в гарантийном ремонте.
- При обнаружении дефектов или неисправностей обращайтесь к официальному представителю компании Citizen Scale или в авторизованный сервисный центр.

1.2 Начало работы

Хранение и транспортировка

Не допускайте воздействия экстремальных температур, ударов, вибрации и влаги.

Распаковка

После распаковки весов убедитесь в отсутствии видимых повреждений, полученных в результате транспортировки.

При обнаружении повреждений обращайтесь к представителю компании Citizen в вашей стране.

Сохраняйте оригинальную коробку и все части упаковки вплоть до успешной установки весов на рабочем месте. Только оригинальная упаковка наилучшим образом защищает прибор при транспортировке.

Комплектация

В комплект поставки входят следующие части:

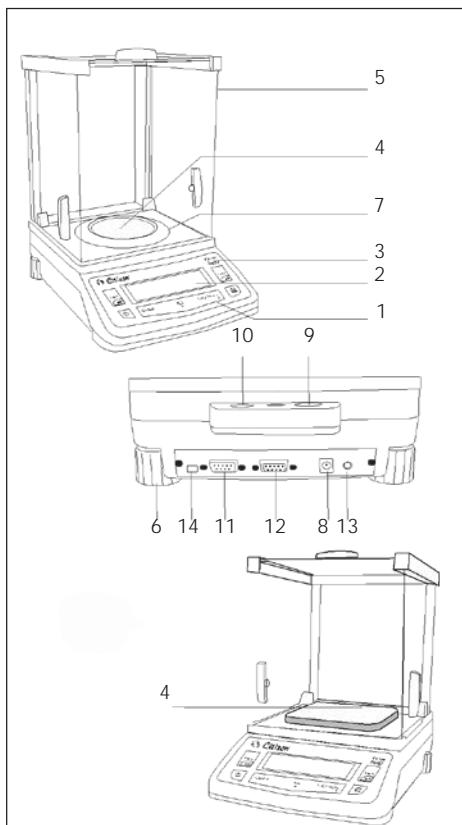
- Весы с дисплеем и основной частью.
- Руководство по эксплуатации
- Адаптер
- Основание платформы
- Весовая платформа
- Ветрозащита (для $d \leq 1$ мг)
- Защитное кольцо (для $d = 0,1$ мг)

⚠ Предостережения

Весы Citizen могут не работать или работать некорректно в помещениях с повышенным содержанием пыли, влаги и т.д.

Перед подключением адаптера убедитесь в соответствии его маркировки параметрам сети электропитания.

1.3 Внешний вид

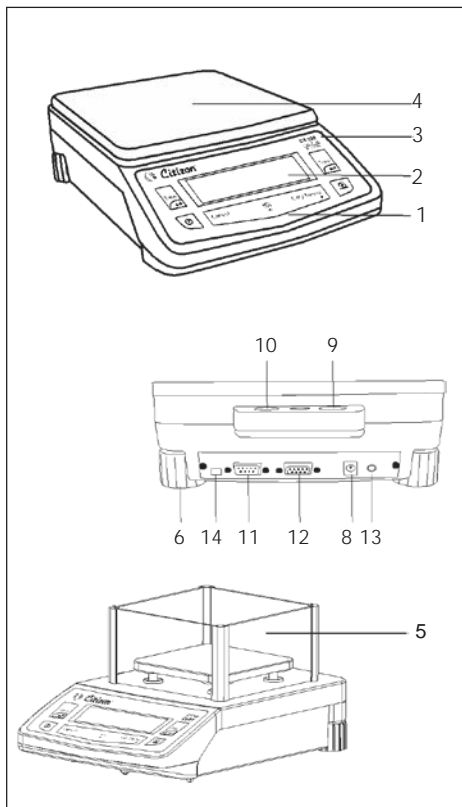


СУ 64(С) ~ СУ 224(С)

1. Клавиатура
2. Дисплей
3. Пластинка с названием
4. Платформа (диаметр 90 мм)
5. Ветрозащита
6. Регулируемые ножки
7. Защитное кольцо
8. Разъем адаптера
9. Отверстие для троса
10. Индикатор уровня
11. Интерфейс RS232C
12. Разъем для выносного дисплея
13. Гнездо подключения педали
14. Переключатель калибровки

СУ 123 ~ СУ 1003(С)

1. Клавиатура
2. Дисплей
3. Пластинка с названием
4. Платформа (128мм x 128мм)
5. Ветрозащита (высокая)
6. Регулируемые ножки
8. Разъем адаптера
9. Отверстие для троса
10. Индикатор уровня
11. Интерфейс RS232C
12. Разъем для выносного дисплея
13. Гнездо подключения педали
14. Переключатель калибровки



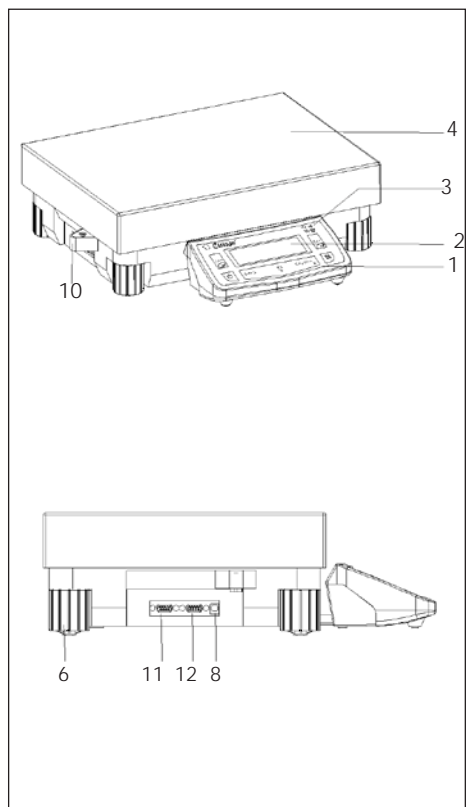
СУ 1202(С) ~ СУ 6202(С)

1. Клавиатура
2. Дисплей
3. Пластина с названием
4. Платформа (198мм x 205мм)
6. Регулируемые ножки
8. Разъем адаптера
9. Отверстие для троса
10. Индикатор уровня
11. Интерфейс RS232C
12. Разъем для выносного дисплея
13. Гнездо подключения педали
14. Переключатель калибровки

СУ 123 ~ СУ 1003(С)

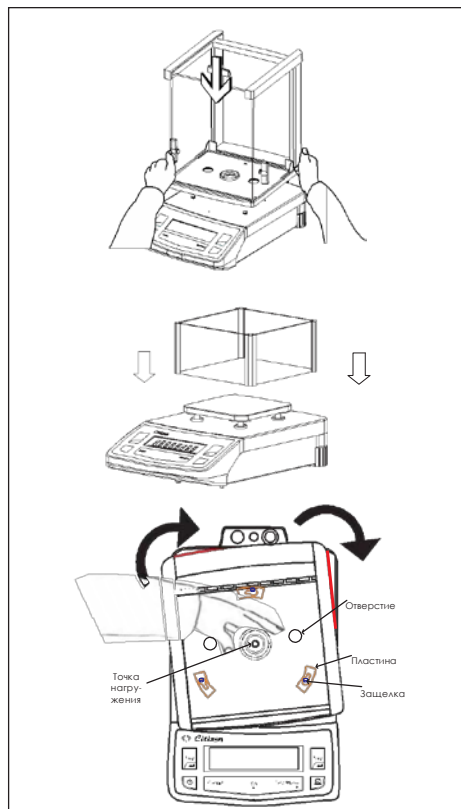
1. Клавиатура
2. Дисплей
3. Пластина с названием
4. Платформа (128мм x 128мм)
5. Ветрозащита (низкая)
6. Регулируемые ножки
8. Разъем адаптера
9. Отверстие для троса
10. Индикатор уровня
11. Интерфейс RS232C
12. Разъем для выносного дисплея
13. Гнездо подключения педали
14. Переключатель калибровки

СУ 15К ~ СУ 60К



1. Клавиатура
2. Дисплей
3. Пластина с названием
4. Платформа (400мм x 300мм)
6. Регулируемые ножки
8. Разъем адаптера
9. Отверстие для троса
10. Индикатор уровня
11. Интерфейс RS232C
12. Разъем для выносного дисплея
13. Гнездо подключения педали
14. Переключатель калибровки

2. Установка весов



Весы с ветрозащитной камерой для взвешивания

- Ветрозащита располагается над весовой платформой.

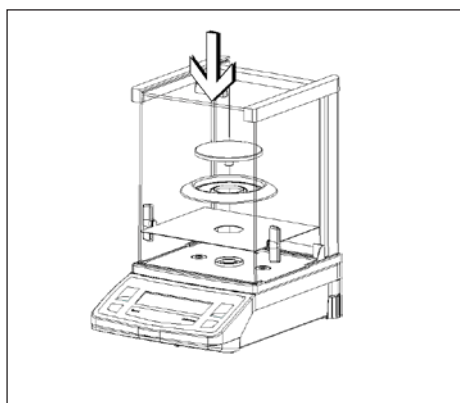
Шаг 1: Открыв весы и ветрозащиту, найдите на весах слегка выступающие защелки и соответствующие им пластинки на ветрозащите.

Шаг 2: Установите ветрозащиту в соответствии с красными линиями на наклейках и, мягко надавив на нее рукой, поверните ее по часовой стрелке, как показано на рисунке.

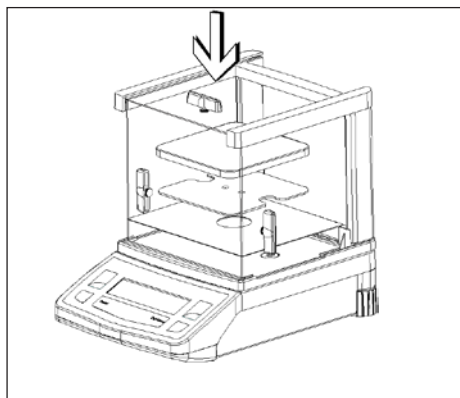
⚠ : Во избежание повреждения сенсора не касайтесь точки нагрузки во время установки ветрозащиты.

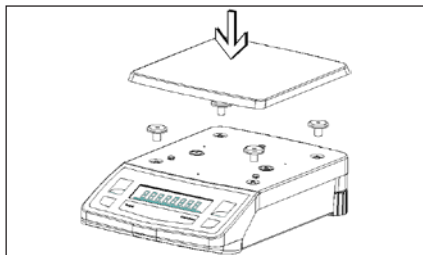
Примечание: Убедитесь, что после установки ветрозащиты между ней и основной частью весов не осталось зазоров.

Шаг 3: Закройте отверстия заглушками, входящими в комплект поставки.

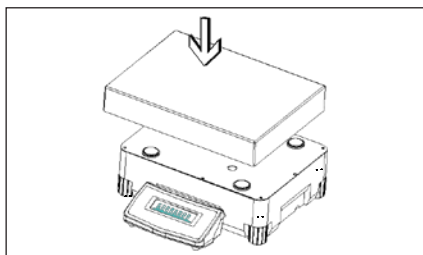


- Установите поочередно внутри весовой камеры основание платформы, ветрозащитное кольцо (для модификаций с $d=0,1$ мг) и весовую платформу, как показано на рисунке слева.

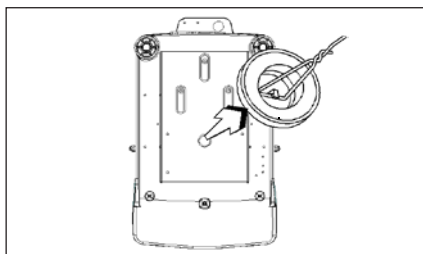




- Для весов без ветрозащиты установите следующие комплектующие:
 - Втулки
 - Весовая платформа



- Для весов с максимальной нагрузкой 10 кг и более:
 - Установите весовую платформу



Взвешивание под весами

Крюк для взвешивания под весами находится в нижней части корпуса весов.

2.1 Расположение

Оптимальное расположение

Правильное расположение весов напрямую влияет на точность измерений, полученных на аналитических и лабораторных весах.

Весы необходимо устанавливать на горизонтальной и стабильной поверхности, защищенной от вибраций.

Необходимо избегать:

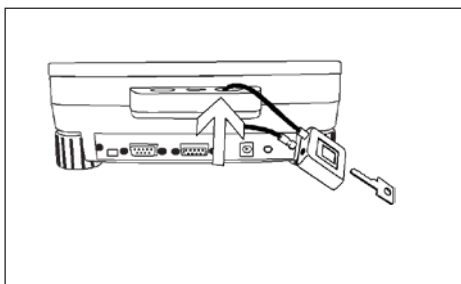
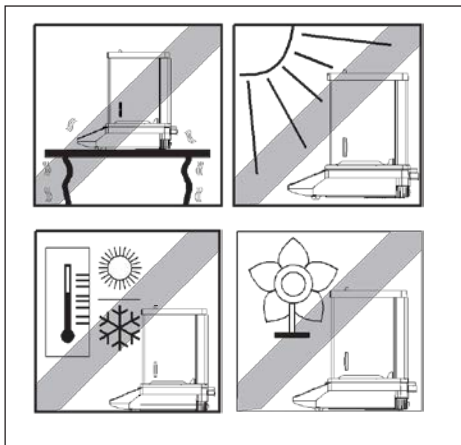
- Прямого солнечного света
- Чрезмерных колебаний температуры
- Воздушных потоков

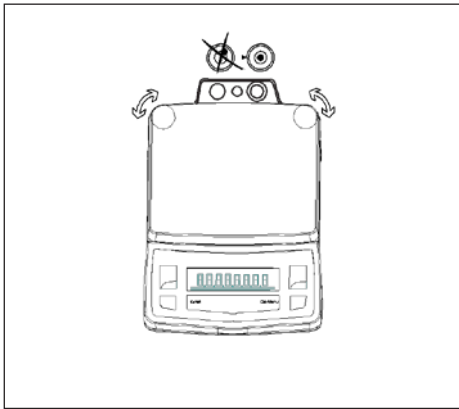
Не устанавливайте весы вблизи окон, дверей, систем отопления и вентиляции.

Противокражное устройство

Весы Citizen оснащены специальным отверстием для троса.

Противокражное устройство (трос с замком) поставляются дополнительно (название опции по каталогу CITIZEN CAD01).



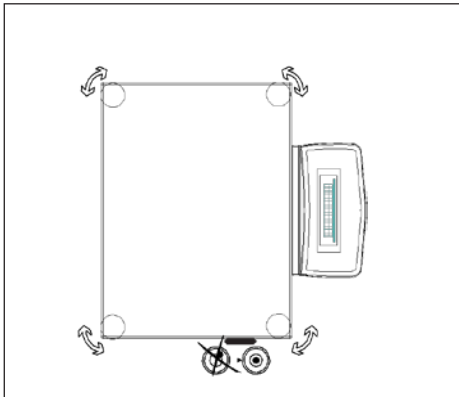


Установка уровня

Весы Citizen оснащены пузырьковым индикатором уровня и регулируемыми по высоте ножками для регулировки положения весов. Весы находятся в горизонтальном положении, если воздушный пузырек индикатора уровня находится в центре круга.

Регулировка уровня для весов с Max до 10 кг.

Вращайте две ножки, как показано на рисунке слева, пока пузырек не установится в центре индикатора уровня.

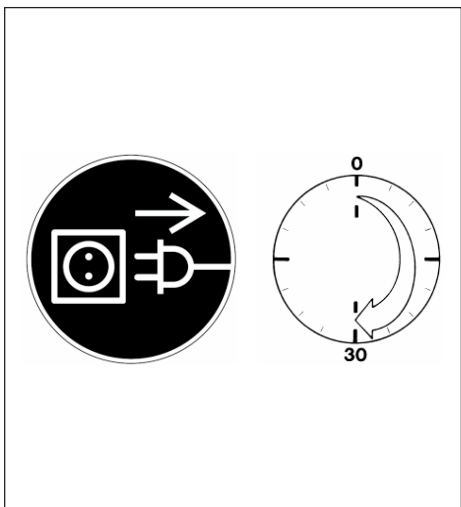


Регулировка уровня для весов с Max от 10 кг и более.

Вращайте четыре ножки, как показано на рисунке слева, пока пузырек не установится в центре индикатора уровня.

Внимание: после перемещения весов на новое место эксплуатации необходимо заново отрегулировать уровень.

2.2 Прогрев



Подключение внешних электронных устройств

Перед подключением или отключением внешнего электронного устройства через интерфейс RS-232C убедитесь, что адаптер питания отключен от весов.

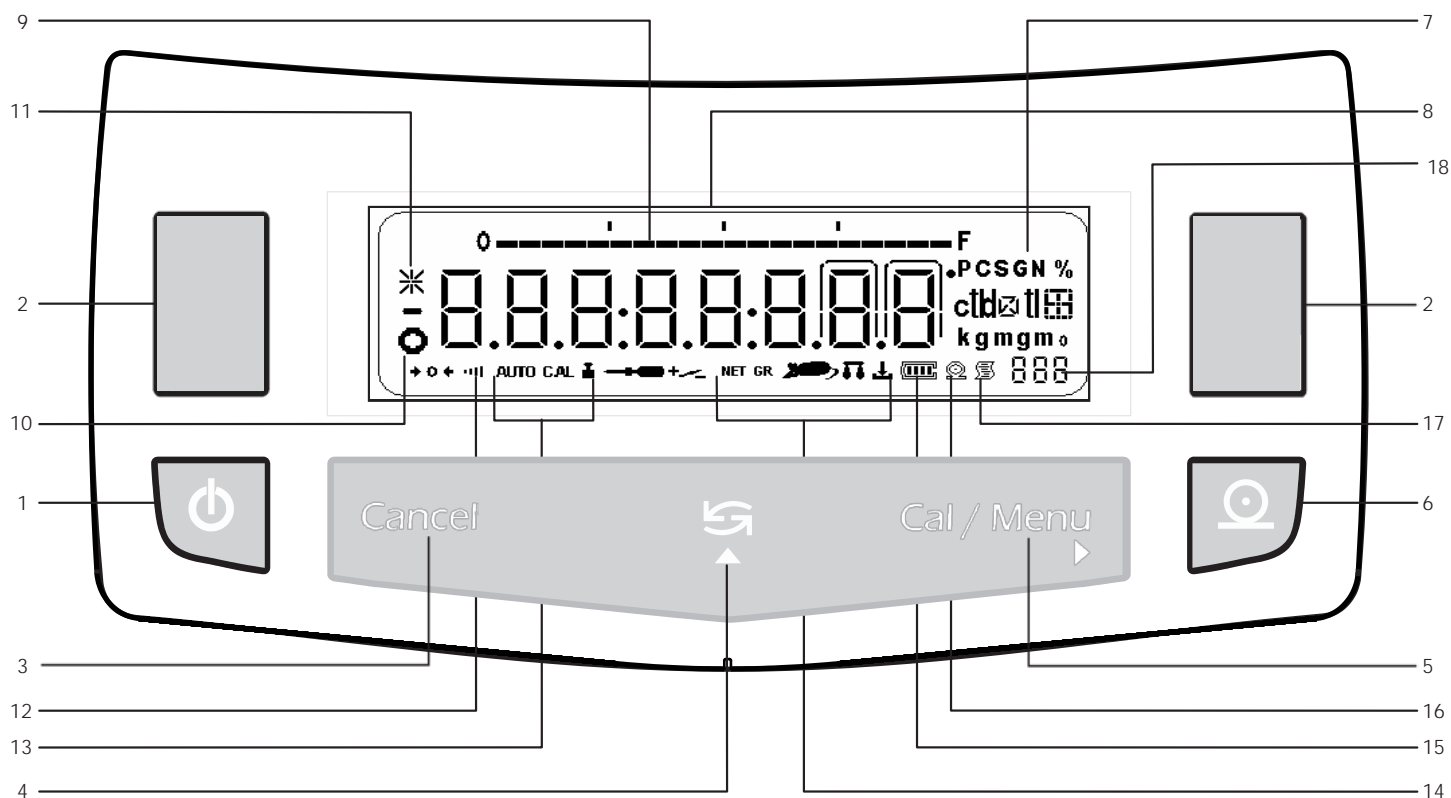
Время прогрева

Для достижения точных результатов взвешивания весы должны быть прогреты (выдержаны во включенном состоянии) перед проведением измерений:

- весы с $d=0,1\text{мг}$: не менее 60 минут;
- весы с $d\geq 1\text{мг}$: не менее 30 минут.

После первого включения новые весы рекомендуется прогреть весы в течение 24 часов.

2.3 Клавиатура и дисплей



- 1 Включение/выключение весов.
- 2 Учет тары. Используется также для сохранения настроек. В режиме статистики F StAt удаляет результаты расчетов.
- 3 Отмена любых действий и прерывания выполнения операций (например, калибровки весов).
- 4 Переключатель: функции, переключение между единицами массы.
- 5 Вход в меню пользователя или калибровка весов. Используется также для изменения параметров настроек.
- 6 Отправка данных на персональный компьютер или принтер.
- 7 Единицы массы.
- 8 Показания в выбранных единицах.

- 9 Гистограмма нагрузки.
- 10 Индикатор стабильности показаний.
- 11 Индикатор блокировки дисплея.
- 12 Индикатор фильтра стабилизации.
- 13 Индикатор выбранного типа калибровки.
- 14 Символ активной программы.
- 15 Индикатор заряда батареи.
- 16 Индикатор передачи данных.
- 17 Индикатор передачи данных в соответствии со стандартом GLP.
- 18 Индикатор активной программы.

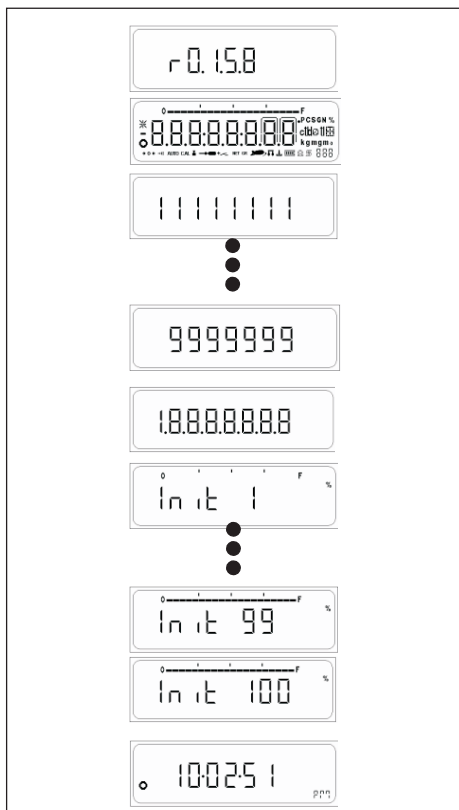
3. Включение и проверка ПО

Подключите адаптер и включите весы.

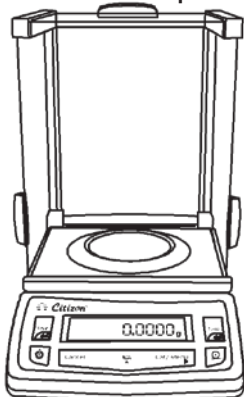
- На дисплее появится номер версии программного обеспечения (ПО). Убедитесь, что версия ПО соответствует версии, указанной в описании типа: [r1.1.6.x], где x – обозначение, не относящееся к метрологически значимой части ПО, может принимать значения от 0 до 9.
- Начнется цифровой отсчет
- Появятся «восьмерки» 88888888
- На дисплее будет отображаться прогресс процесса инициализации системы (от Init 1% до Init 100%).
- По окончании процесса инициализации (100%) весы перейдут в режим ожидания, на дисплее появятся часы.

Режим ожидания

- После включения весы переходят в режим ожидания.
- Нажмите кнопку включения для перехода в режим взвешивания
- Нажмите кнопку включения еще раз для возврата в режим ожидания.



Назначение кнопок в режиме взвешивания



Краткая инструкция

- Короткое нажатие
- Нажать и удерживать до появления сообщения
- Автоматический процесс

Весы Citizen несколько уровней функциональности кнопок клавиатуры.

Режим взвешивания	
Короткое нажатие	Нажать и удерживать
Включение и выключение	
Переключение ссылок	
Выбор единицы массы	
	Калибровка
	Вызов меню
Печать данных	
Учет тары	
Настройки	Подтверждение настроек
Отмена и окончание печати в стандарте GLP	

4. Взвешивание

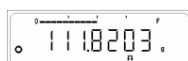
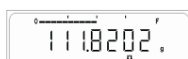
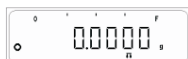
Назначение

Основная функция взвешивания всегда доступна и может комбинироваться с другими режимами и прикладными программами.

Особенности

- Учет массы тары без ввода значения массы тары с помощью клавиатуры.
- Назначение персонального ID для образцов.
- Печать результатов.

Простое взвешивание



4.0.1 Простое взвешивание

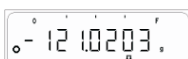
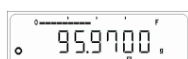
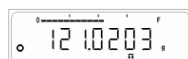
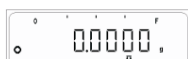
Поместите образец на платформу.

Дождитесь появления индикатора стабильности.

Считайте результат.

Гистограмма нагрузки отражает реальную нагрузку (с учетом тары).

Учет тары



4.0.2 Учет тары

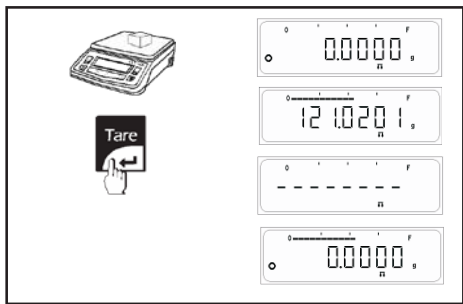
Поместите контейнер (тару) на весы.

Отобразится масса тары.

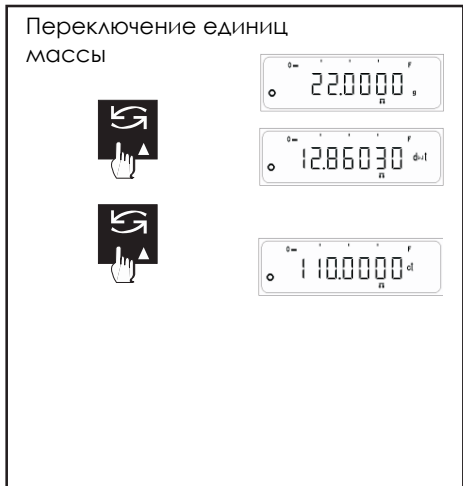
Нажмите кнопку <Tare>, показания обнулятся.

Поместите образец в контейнер, отобразится масса образца без тары.

Если контейнер удалить с платформы, то на дисплее появится значение массы тары со знаком минус.



Если стабильность не достигнута после нажатия кнопки <Tare>, на дисплее появится "-----" вплоть до достижения стабильности.



4.0.3 Переключение единиц массы

Весы Citizen могут отображать массы в различных единицах. По умолчанию установлены единицы грамм (g), карат (ct), миллиграмм (mg)

Переключение

Переключение между единицами массы осуществляется циклически кнопкой <TOGGLE>.

4.0.4 Печать данных в режиме взвешивания

Стандарт GLP включен

Пример печати в режиме простого взвешивания и переключения между граммами и каратами.

```
-----
20-Jul-10      10:35AM
      Citizen
Model          CY 224
Ser.no.        9223102
Ver.no.        r0.1.5.3
ID             1234567
-----
LID:           1111111
+             49.9999 g
+             249.9990 ct
+             49.9999 g
-----
20-Jul-10      10:36AM
Name:          .....
```

Стандарт GLP отключен

Пример печати в режиме простого взвешивания и переключения между граммами и каратами.

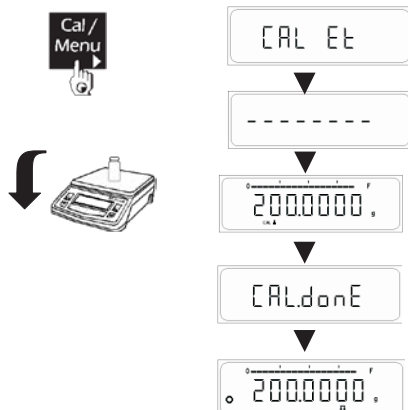
```
+             49.9999 g
+             249.9990 ct
+             49.9999 g
```

Примечание : 1) Пользователь не может войти в режим внешней калибровки или меню при включенном стандарте GLP до печати нижнего колонтитула.

2) Печать нижнего колонтитула осуществляется нажатием кнопки <CANCEL>.

4.1 Калибровка внешней гирей

Калибровка



Для получения точного результата взвешивания весы должны быть откалиброваны в соответствии с силой тяжести на месте эксплуатации.

Калибровка необходима

- Перед первым использованием.
- Периодически через определенные интервалы времени.
- После смены места эксплуатации.

Порядок действий

Для получения наилучшего результата калибровки весы должны быть включены и прогреты при температуре эксплуатации, как это описано на стр.14.

Убедитесь, что платформа весов пуста и закройте дверцы ветрозащиты, если она используется. На дисплее должны быть нулевые показания.

Приготовьте требуемую калибровочную гирию.

Нажмите и удерживайте кнопку <CAL> до сообщения "CAL Et"

Отпустите кнопку <CAL>.

На дисплее появится значение номинала калибровочной гири.

Поместите гирию в центр платформы.

Калибровка завершена, когда на дисплее появится сообщение "CAL donE".

Весы вернуться в режим взвешивания и готовы к эксплуатации.

Примечание : В зависимости от требований стандарта калибровка может быть заблокирована после установки весов на месте эксплуатации.

Калибровка может быть прервана в любой момент нажатием кнопки <CANCEL>. При этом появится сообщение 'Abort'.

Отчет о калибровке внешней гирей

Если к весам через интерфейс RS-232C подключен принтер или компьютер, то результаты после завершения процесса калибровки будут автоматически выводиться отчет.

Успешная калибровка

Стандарт GLP включен

```
-----
14-Jul-10      03:46PM
      Citizen
Model          CY 224
Ser.no.        9930508
Ver.no.        R0.1.04
ID             1234567
-----
```

Calibration: External

```
W-ID .....
Temperature    32.898'C
Set            + 20.00g
Diff.          0.00g
External Cal Done
```

Diff. 0.00g

```
-----
14-Jul-09      03:46PM
Name: .....
```

Стандарт GLP отключен

Calibration : External

W-ID

```
Temperature    32.905'C
Set            + 20.00g
Diff.          -0.01g
External Cal Done
Diff.          0.00g
```

Неуспешная калибровка

Стандарт GLP включен

```
-----
14-Jul-10      03:46PM
      Citizen
Model          CY 224
Ser.no.        9930508
Ver.no.        R0.1.04
ID             1234567
-----
```

Calibration: External

```
W-ID .....
Temperature    32.898'C
Set            + 20.00g
```

External Cal Failed

```
-----
14-Jul-09      03:46PM
```

Name:

Стандарт GLP отключен

Calibration : External

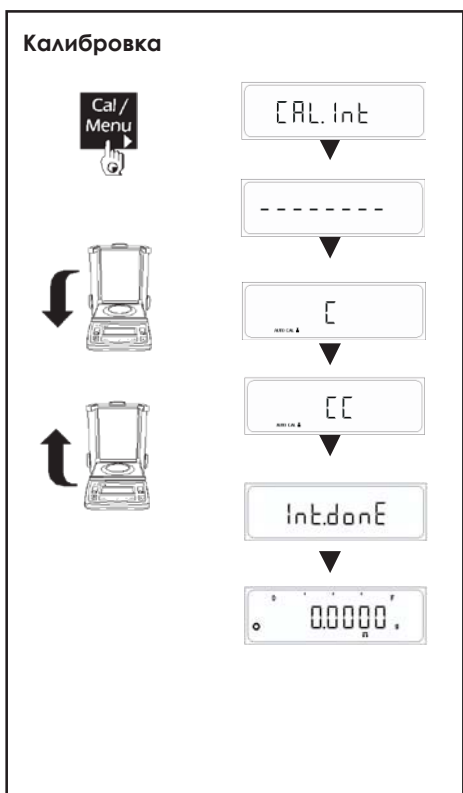
W-ID

```
Temperature    32.905'C
Set            + 20.00g
```

External Cal Failed

4.2 Калибровка встроенной гирей

Калибровка



Для получения точного результата взвешивания весы должны быть откалиброваны в соответствии с силой тяжести на месте эксплуатации.

Калибровка необходима

- Перед первым использованием.
- Периодически через определенные интервалы времени.
- После смены места эксплуатации.

Порядок действий

Для получения наилучшего результата калибровки весы должны быть включены и прогреты при температуре эксплуатации, как это описано на стр.14.

Убедитесь, что платформа весов пуста и закройте дверцы ветрозащиты, если она используется. На дисплее должны быть нулевые показания.

- Нажмите и удерживайте кнопку <CAL>, пока не появится сообщение "CAL Int"
- Отпустите кнопку <CAL>.

Начнется процесс калибровки встроенной гирей

- При создании нагрузки встроенной гирей появится сообщение "С".
- При снятии нагрузки появится сообщение "СС".

Сообщение 'Int.done' означает завершение калибровки.

Калибровка может быть прервана в любой момент нажатием кнопки <CANCEL>. При этом появится сообщение 'Abort'.

Отчет о калибровке встроенной гирей

Если к весам через интерфейс RS-232C подключен принтер или компьютер, то результаты после завершения процесса калибровки будут автоматически выводиться отчет.

Успешная калибровка

Стандарт GLP включен

```
-----
20-Jul-10      10:32AM
      Citizen
Model         CY 224C
Ser.no.       9223102
Ver.no.       r0.1.5.3
ID            1234567
-----
```

Calibration: Internal

```
Start:        Manual
Temperature    29.449°C
Diff.         + 0.0009g
```

```
Internal Cal Done
Diff.         0.0000g
```

```
20-Jul-10      10:32AM
Name:         .....
```

Стандарт GLP отключен

Calibration: Internal

```
Start:        Manual
Temperature    29.449°C
Diff.         + 0.0009g
```

```
Internal Cal Done
Diff.         0.0000g
```

Неуспешная калибровка

Стандарт GLP включен

```
-----
20-Jul-10      10:34AM
      Citizen
Model         CY 224C
Ser.no.       9223102
Ver.no.       r0.1.5.3
ID            1234567
-----
```

Calibration: Internal

```
Start:        Manual
Temperature    29.495°C
```

Internal Cal Failed

```
20-Jul-10      10:34AM
Name:         .....
```

Стандарт GLP отключен

Calibration: Internal

```
Start:        Manual
Temperature    29.495°C
```

Internal Cal Failed

4.3 Тест калибровки

Тест калибровки позволяет определить разницу между фактической и измеренной массой. Тест калибровки активируется из меню пользователя. После включения тест выполняется при внешней или встроенной калибровке в зависимости от настроек выбора типа калибровки в меню пользователя.

Порядок действий

Подготовьте требуемую калибровочную гирию.
Нажмите и удерживайте кнопку <CAL> до появления сообщения "CAL Et".
Отпустите кнопку <CAL>.
На дисплее появится значение номинала калибровочной гирии.
Поместите гирию в центр платформы.

По окончании процедуры на дисплее появится величина разности между фактической и измеренной массой.

Тест может быть прерван в любой момент нажатием кнопки <CANCEL>. На дисплее появится сообщение 'Abort'.

Калибровка



CAL Et





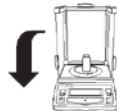
200.0000g



-0.1235g



Cal done



Отчет о тесте калибровки

Если к весам через интерфейс RS-232C подключен принтер или компьютер, то результаты после завершения процесса калибровки будут автоматически выводиться отчет.

Стандарт GLP включен

14-Jul-10 00:03AM
Citizen
Model CY224
Ser.no. 1111111
Ver.no. r0.1.04.01
ID 860054081

Calibration: External
W-ID
Temperature 30.710°C
Set +200.0000g
Diff. + 0.0047g
Calibration Test Done

14-Jul-10 00:03AM
Name:

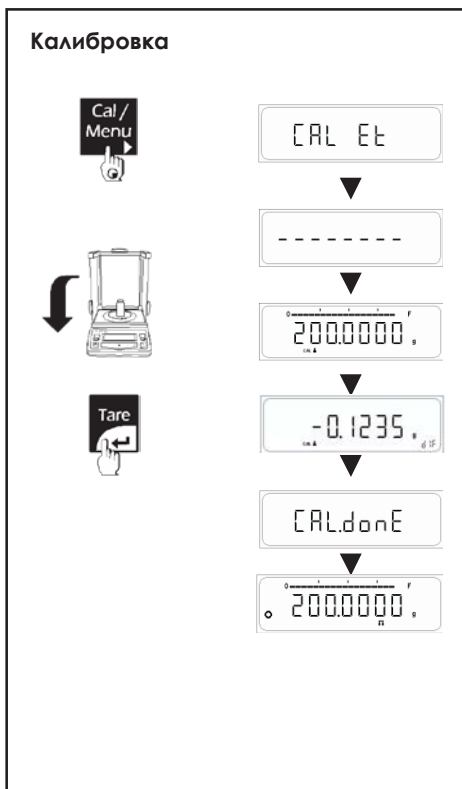
Стандарт GLP отключен

Calibration: External

W-ID
Temperature 30.710°C
Set +200.0000g
Diff. + 0.0047g
Calibration Test Done

4.4 Тест калибровки с поправкой

Калибровка



Для корректировки результатов взвешивания необходимо нажать кнопку TARE во время отображения на дисплее разницы. Появится сообщение 'CAL done', и затем появится результат, как показано на рисунке слева.

Порядок действий

Подготовьте необходимую калибровочную гиру.

Нажмите и удерживайте кнопку <CAL> до появления "CAL Et".

Отпустите кнопку <CAL>.

На дисплее появится значение номинала калибровочной гиры.

Поместите калибровочную гиру на платформу.

На дисплее появится разность между фактической и измеренной массой.

Нажмите кнопку TARE.

После выполнения калибровки появится сообщение 'Cal done'.

Процесс может быть прерван в любой момент нажатием кнопки <CANCEL>. Появится сообщение 'Abort'.

Отчет о тесте калибровки

Если к весам через интерфейс RS-232C подключен принтер или компьютер, то результаты после завершения процесса калибровки будут автоматически выводиться отчет.

Стандарт GLP включен

```

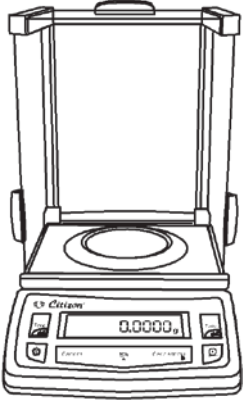
-----
14-Jul-10      03:46PM
              Citizen
Model         CY224
Ser.no.       9930508
Ver.no.       R0.1.04
ID            1234567
-----
Calibration:  External
W-ID          .....
Temperature   32.898'C
Set           + 200.0000g
Diff.         -0.1235g
External Cal Done
Diff.         0.0000g
-----
14-Jul-09      03:46PM
Name:         .....
-----
    
```

Стандарт GLP отключен

```

Calibration   :      External
W-ID          .....
Temperature   32.905'C
Set           + 200.0000g
Diff.         -0.1235g
External Cal Done
Diff.         0.0000g
    
```


Кнопки в меню пользователя

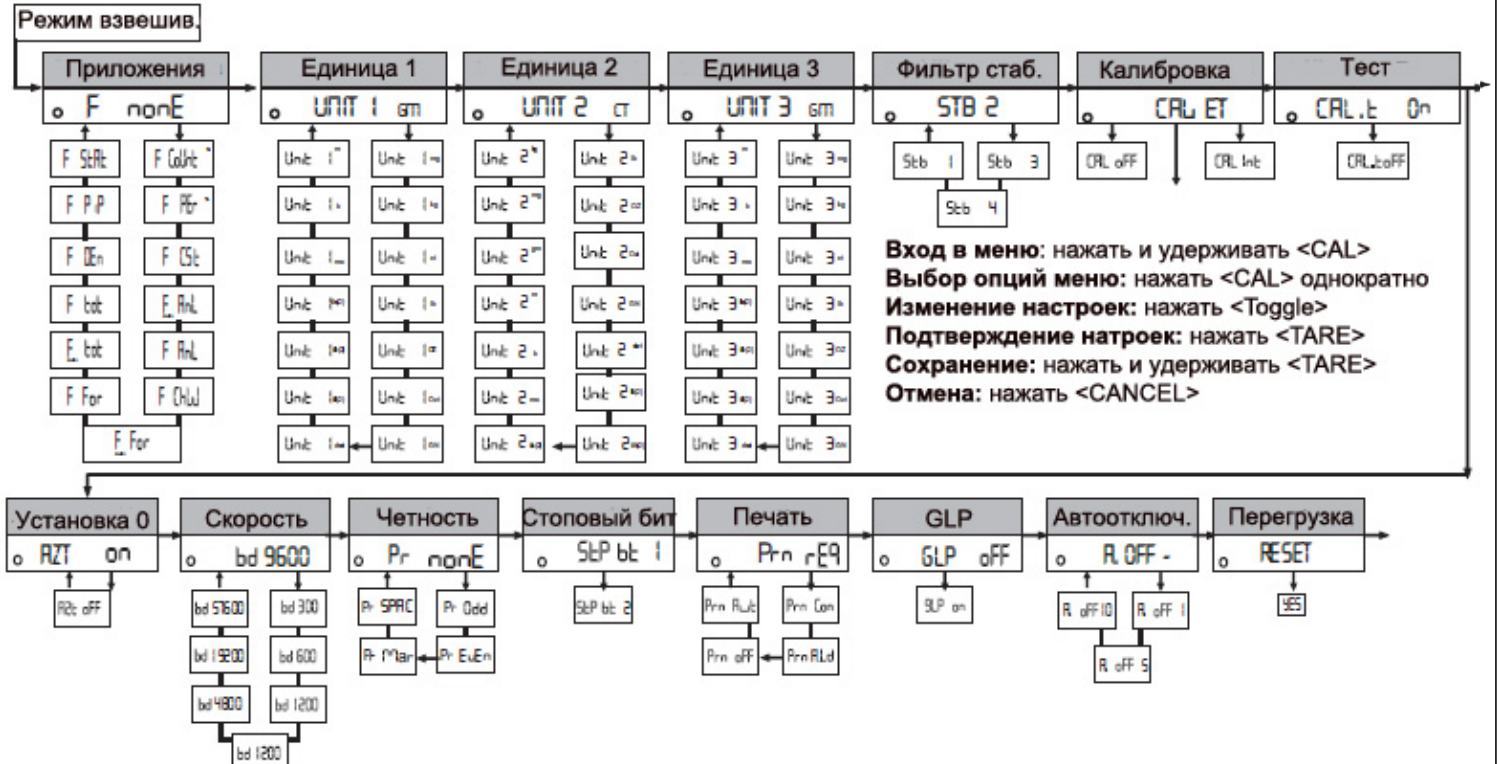


Назначение кнопок в меню пользователя.

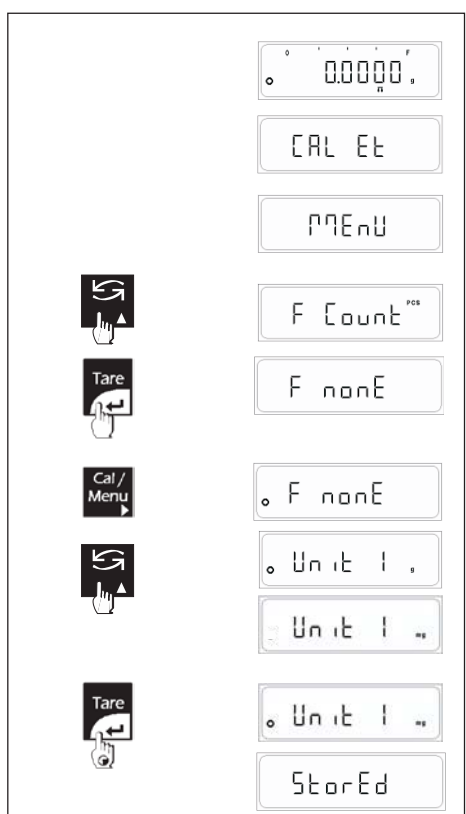
Меню (вызов)	
Нажать	Удерживать
Включение	
Изменение	
Изменить настройки	
Передвинуть	
Подтвердить	Сохранить и выйти
Печать	
Выход	

5 Обзор меню

Используя меню, можно выбрать единицы, прикладные программы, настроить фильтр стабильности, калибровку, параметры печати данных и так далее.



5.1 Инструкция по использованию



Нажмите и удерживайте кнопку CAL до появления сообщения "Menu". Отпустите кнопку CAL.

Отобразится предварительно выбранная функция из числа указанных выше функций. При этом отображается индикатор стабильности.

Нажмите кнопку «Toggle (Переключить)» для перехода к другой функции. Нажмите кнопку TARE для изменения настройки функции.

Должен появиться индикатор стабильности.

Нажмите и удерживайте кнопку TARE до появления сообщения "StorEd".

Если необходимо сделать более чем одно изменение в настройках меню, выполните все необходимые действия, переходя от функции к функции с помощью кнопки <Toggle> и изменяя параметры функций однократным нажатием кнопки <Tare>.

По окончании изменений для сохранения нажмите и удерживайте кнопку <TARE> до появления сообщения "StorEd".

Note : Если пользователь не нажал и не удерживал кнопку <TARE> до появления сообщения "Stored", то изменения не сохраняются.

Данная инструкция применима к настройке всего меню кроме "Reset"

5.2 Описание меню

Меню приложений:

5.2.1 Специальные приложения и функции

Весы могут не только взвешивать. Встроенные приложения и функции расширяют возможности использования весов. Внимательно изучите описание приложений и функций весов в разделах руководства ниже.

Предварительная настройка

Используя меню, можно заранее выбрать функции, которые потом могут быть вызваны в режиме взвешивания.

Доступны следующие функции.

Счетный режим

Весы позволяют подсчитывать количество однотипных образцов.

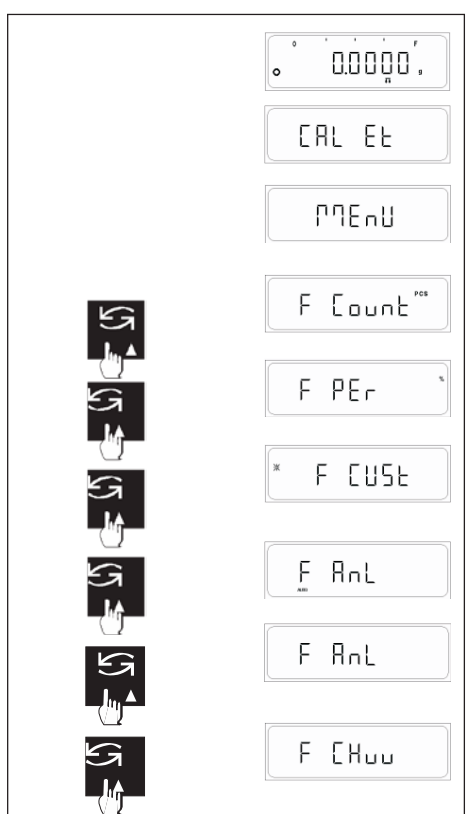
Процентный режим

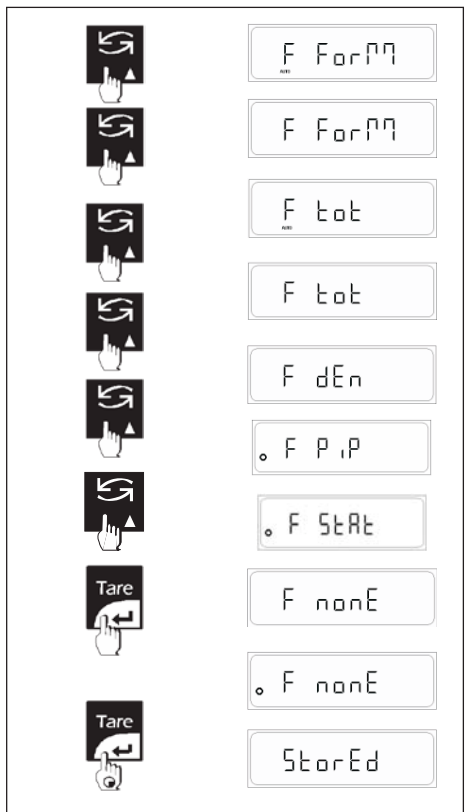
Весы отображают массу образца в процентах по отношению к другому образцу, масса которого принята за 100%.

Единица пользователя: Весы позволяют использовать собственную единицу.

Взвешивание животных: Весы позволяют взвешивать животных в движении. Режим доступен в ручном и автоматическом режимах.

Выборка: Весы позволяют проверить, соответствует ли масса образца заранее введенному диапазону.





Суммирование: суммирование массы индивидуальных образцов.

Тотализация: Весы могут суммировать взвешенные образцы по количеству.

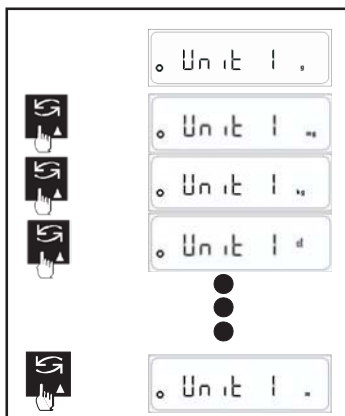
Определение плотности: Весы позволяют рассчитать плотность взвешиваемых твердых образцов (специальный комплект для взвешивания образцов в жидкости поставляется отдельно).

Калибровка пипеток: Весы позволяют калибровать пипетки, используемые в лаборатории для работы с жидкостями и растворами.

Статистика: Весы позволяют получить статистические данные взвешивания.

Функции не выбраны

При выпуске из производства на весах функции не выбраны.



5.2.2 Выбор Единиц 1, 2, 3

Следующие единицы массы могут быть выбраны в настройках весов:

Единица

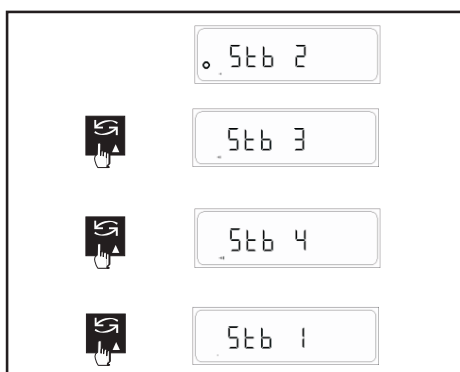
g грамм

mg миллиграмм

ct карат

$$1 \text{ mg} = 0,001\text{g}$$

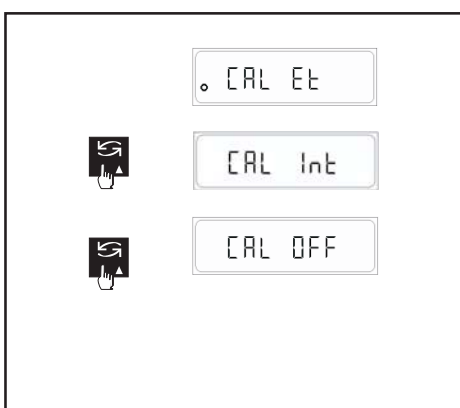
$$1 \text{ ct} = 0,2\text{g}$$



5.2.3 Настройка фильтра стабильности

Для адаптации весов к реальным условиям эксплуатации можно использовать фильтр стабильности.

- 2 - нормальные условия (заводская настройка)
- 3 - нестабильные условия. Весы будут работать медленнее, но чувствительность к внешним воздействиям меньше.
- 4 - экстремально нестабильные условия. Весы работают еще медленнее, но наименее чувствительны к внешним воздействиям (вибрация и т.д.).
- 1 - идеальные условия. Весы работают очень быстро, но очень чувствительны к внешним воздействиям.



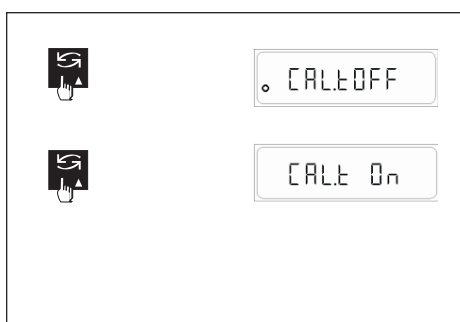
5.2.4 Настройка калибровки

Пользователь может выбрать один из вариантов калибровки.

CAL ET При выборе данного варианта при нажатии и удержании кнопки CAL появится сообщение "CAL Et". Если отпустить кнопку, то пользователь войдет в режим калибровки внешней гирей. Калибровка внешней гирей может блокироваться согласно требованиям стандарта страны.

CAL OFF При нажатии и удержании кнопки CAL вызывается "Menu". Калибровка не может быть выполнена пользователем.

CAL INT При выборе данного варианта при нажатии и удержании кнопки CAL появится сообщение "CAL Int". Если отпустить кнопку, то пользователь войдет в режим калибровки встроенной гирей.

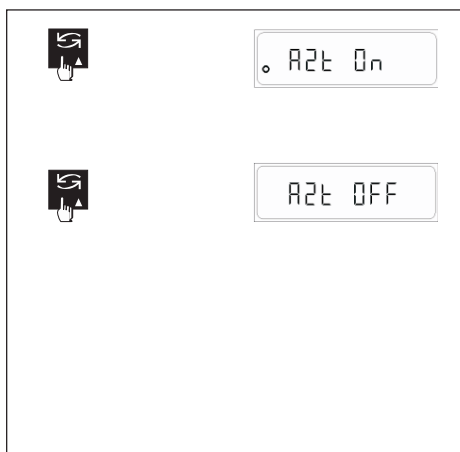


5.2.5 Тест калибровки

Пользователь может выбрать один из двух вариантов.

CAL T ON При нажатии и удерживании кнопки CAL весы выполняют тест калибровки встроенной или внешней гирей в зависимости от настроек меню калибровки.

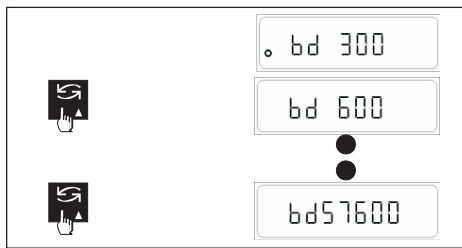
CAL T OFF При нажатии и удерживании кнопки CAL выполняется тест калибровки с поправкой.



5.2.6 Автоматическая установка ноля

Пользователь может включить или отключить автоматическое слежение за нолем (при выпуске весов с завода автоматическая установка ноля включена).

Автоматическое слежение за нолем непрерывно следит за отклонениями от нулевой точки, возникающие, например, из-за загрязнения платформы или осаждения частиц пыли.

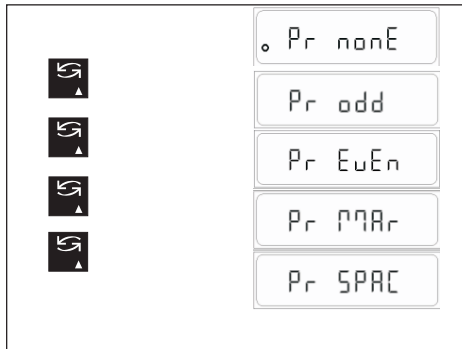


5.2.7 Установка скорости передачи данных

Скорость передачи данных устанавливает скорость передачи через интерфейс RS-232C.

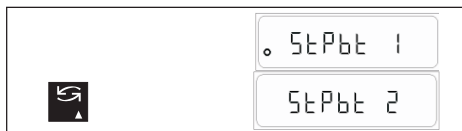
Единица скорости называется бод (bd) и равна 1 бит/сек.

Доступные следующие настройки: bd 300, bd 600, bd 1200, bd 2400, bd 4800, bd 9600 (по умолчанию), bd 19200, bd 57600



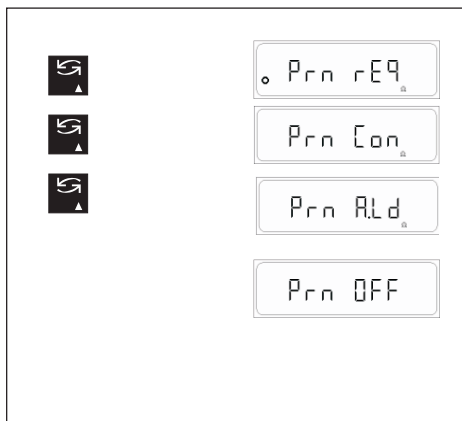
5.2.8 Четность

Доступны следующие настройки контроля четности: отключено (по умолчанию), включено (нечетный, четный, знак, пробел).



5.2.9 Стоповый бит

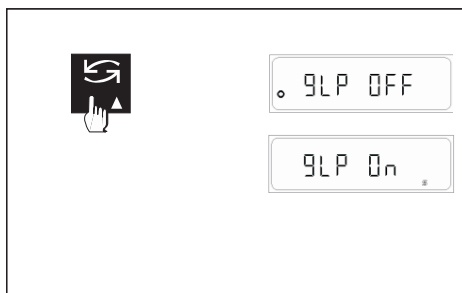
Следующие настройки доступны: 1 стоповый бит (по умолчанию), 2 стоповых бита.



5.2.10 Выбор режима передачи данных

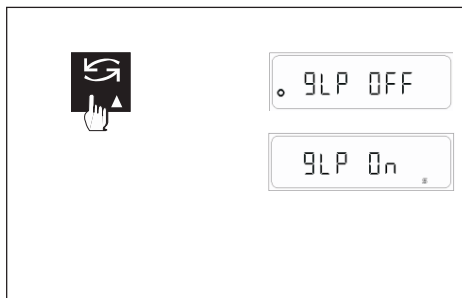
В данном блоке меню определяется, каким образом веса должны передавать данные на внешнее устройство (компьютер).

- Prn. req Передача стабильных показаний после нажатия кнопки Print.
- Prn. Con Непрерывная передача показаний независимо от стабильности.
- Prn. oFF Передача данных отключена.
- Prn. Aut Автоматическая передача стабильных показаний при изменении показаний на + 1d.
- Prn A.Ld Автоматическая передача стабильных показаний при изменении показаний на +/- 10d.



5.2.11 GLP

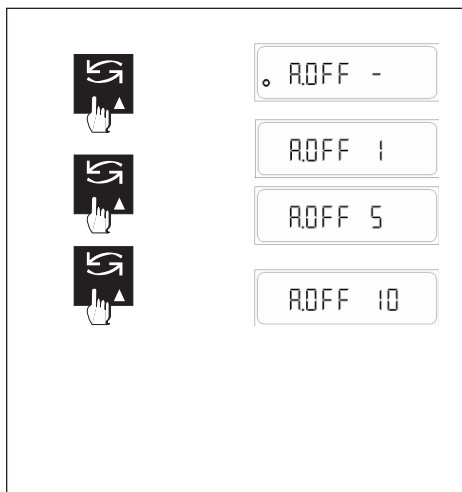
- GLP oFF Формат передачи данных несовместим со стандартами ISO/GLP/GMP.
- GLP on Формат передачи данных в соответствии со стандартами ISO/GLP/GMP.



5.2.12 Настройка режима GLP

GLP off : Формат передачи данных несовместим со стандартами ISO/GLP/GMP.

GLP on : Формат передачи данных в соответствии со стандартами ISO/GLP/GMP.

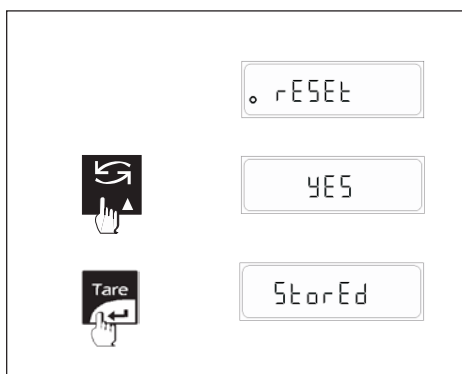


5.2.13 Настройка перехода в режим ожидания (A-OFF)

Автоматический переход весов в режим ожидания позволяет увеличить срок жизни батареи (опция).

При активированном режиме A-OFF весы переходят в режим ожидания. Доступны следующие настройки автоматического перехода весов в режим ожидания:

- A. Off - : отключено (по умолчанию)
- A. Off 1 : автоматический переход через 1 минуту
- A. Off 5 : автоматический переход через 5 минут
- A. Off 10 : автоматический переход через 10 минут



5.2.14 Восстановление заводских настроек

Перезагрузка весов с возвращением к заводским настройкам (rESEt)

Выберете "rESEt" и нажмите кнопку <TOGGLE>, появится сообщение "YES"
Нажмите <TARE>, появится сообщение "StorEd"

Все настройки вернуться к заводским, весы вернуться в режим взвешивания.

Заводские настройки:

F none	No Function
Unit 1	грамм
Unit 2	карат
Unit 3	грамм
Stb 2	balance environment set to Normal
CAL Et	CAL External
CAL t	CAL TEST OFF
Azt ON	Auto Zero Tracking set ON
bd9600	Transmission rate
Pr None	Parity set to none
Stpbt 1	Stop bit one
Print	Req
GLP	OFF
A. oFF	- no automatic standby

ПЕЧАТЬ МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

Нажмите кнопку Print в меню пользователя для вывода на печать текущего статуса настроек меню.

Стандарт GLP ON включен

```

-----
14-Jul-10      03:46PM
              Citizen
Model          CY 224
Ser.no.        9930508
Ver.no.        R0.1.04
ID             1234567
-----
App            : F Per
Unit1          : g
Unit2          : ct
Unit3          : g
Stb            : 2
Cal            : Ext
Cal test       : Off
Azt            : On
Baudrate       : 9600
Parity         : None
Stop bit       : 1
Print          : Request
GLP            : On
Auto Off       : Off
-----
14-Jul-10      03:46PM
Name:          .....
-----
    
```

Стандарт GLP отключен

```

App            : F Per
Unit1          : g
Unit2          : ct
Unit3          : g
Stb            : 2
Cal            : Ext
Cal test       : Off
Azt            : On
Baudrate       : 9600
Parity         : None
Stop bit       : 1
Print          : Request
GLP            : On
Auto Off       : Off
    
```

6. ФУНКЦИИ

6.1 Счетный режим

Порядок действий

Счетный режим предполагает, что в меню установлена функция "F count".

Поместите на платформу пустой контейнер.

Нажмите <TARE> для учета массы контейнера.

Нажмите <TOGGLE> до появления символа "PCS" на дисплее.

Теперь необходимо загрузить контрольное количество деталей.

Нажмите и удерживайте кнопку <TOGGLE> > для появления запроса на требуемое количество деталей.

Весы предлагают загрузить количество деталей, которое использовалось при последней настройке счетного режима.

Вы можете принять это предложение или выбрать один из других доступных вариантов количества (5, 10, 20, 50, 100 шт., Free, wref, Update), нажимая кнопку <TOGGLE>.

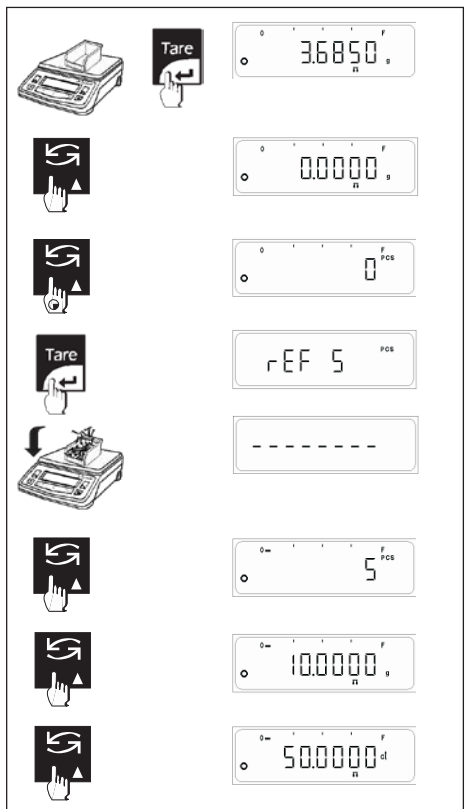
Примечание: в качестве образца рекомендуется использовать как можно большее количество деталей, так как весы определяют среднюю массу одной детали и сохраняют это значение в памяти. Чаше всего даже однотипные незначительно отличаются по массе, поэтому большее количество деталей повышает точность расчета штучной массы.

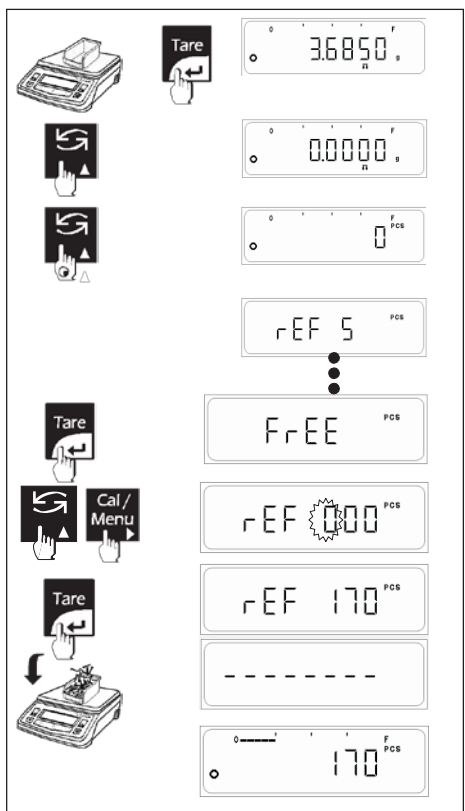
После того, как вы поместите указанное количество деталей на платформу (в контейнер), нажмите кнопку TARE.

После стабилизации результата рассчитанная штучная масса будет принята для подсчета количества.

После определения штучной массы весы готовы к счету количества однотипных деталей. В любое время можно переключить весы в режим простого взвешивания нажатием кнопки <TOGGLE>.

Примечание: настройки сохраняются в памяти весов до ввода новых настроек.





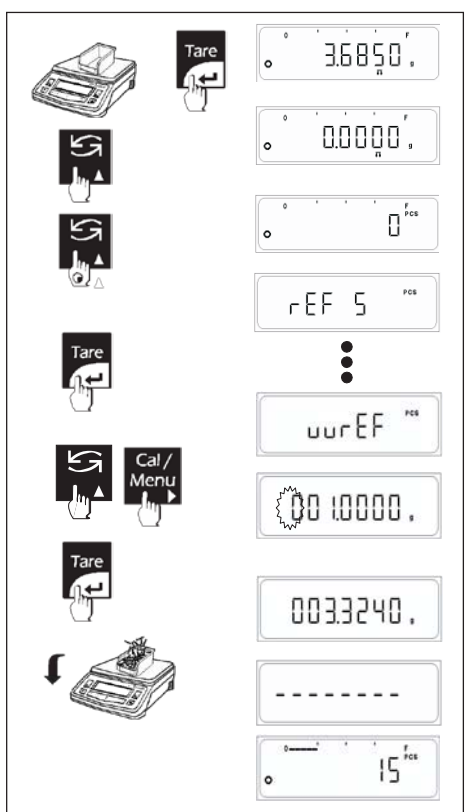
6.1.1 FREE (свободная настройка)

Настройка FREE позволяет пользователю использовать произвольное количество деталей для расчета штучной массы.
(Количество по умолчанию 001, максимально возможное количество 999)

Порядок действий

Поместите пустой контейнер на платформу весов.
Нажмите <TARE> для учета массы тары.
Нажмите <TOGGLE> до появления символа "PCS" на дисплее.
Теперь необходимо загрузить контрольное количество деталей.
Нажмите и удерживайте <TOGGLE> > для появления запроса на требуемое количество деталей.
Весы предложат последнее введенное количество деталей.
Нажмите кнопку <TOGGLE> до появления сообщения **FREE**.
Нажмите кнопку <TARE> до появления сообщения **FREE**.
Начнет мигать значение последнего свободного количества. Мигающая цифра может быть изменена.
Нажмите <TOGGLE> (▲) для изменения значения.
Нажмите <CAL> (▶) для перехода к следующему регистру вправо.
После ввода величины, точно равной количеству деталей, находящихся на весовой платформе, нажмите кнопку <TARE>.
Как только показания стабилизируются, рассчитанная средняя масса одной детали будет принята в качестве контрольной.

Далее взвешивание в счетном режиме будет производиться в соответствии с сохраненной штучной массой.



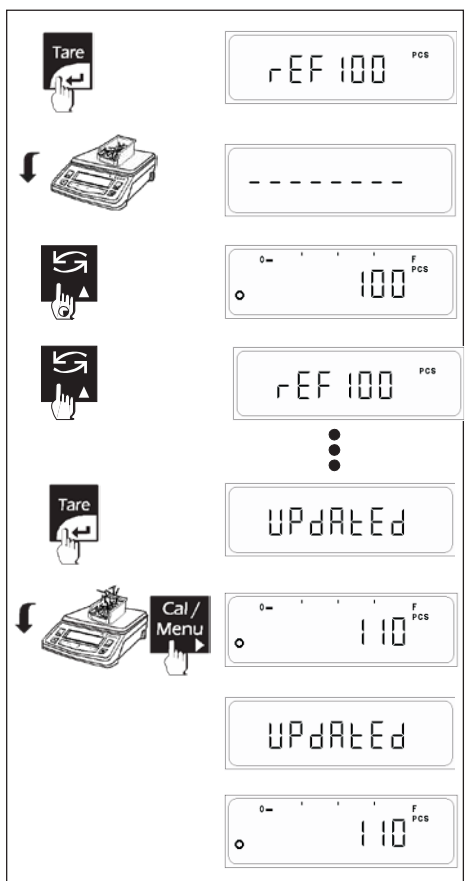
6.1.2 wRef (ввод значения с клавиатуры)

Если масса одной детали известна, то штучная масса может быть введена непосредственно с клавиатуры весов. Чтобы сделать это, нажмите кнопку <TARE> во время отображения **wRef** в меню.
Так как весы не рассчитывают сами штучную массу после взвешивания, результат в виде количества деталей на платформе отображается сразу после подтверждения массы одной штуки.

Порядок действий

Поместите пустой контейнер на платформу весов.
Нажмите кнопку <TARE> для учета массы тары.
Нажмите кнопку <TOGGLE> до появления символа "PCS" на дисплее.
Теперь необходимо ввести штучную массу (массу одной детали).
Нажмите и удерживайте <TOGGLE> для появления запроса на требуемое количество деталей.
Весы предложат использовать последнее сохраненное значение.
Нажмите кнопку <TOGGLE> до появления **wRef** на дисплее.
Нажмите <TARE> для ввода перехода к вводу значения.
Начнет мигать величина последнего значения. Мигающая цифра может быть изменена.
Нажмите <TOGGLE> (▲) для изменения значения.
Нажмите <CAL> (▶) для перехода к следующему регистру вправо.
Нажмите <TARE> для сохранения значения.

Далее взвешивание в счетном режиме будет производиться в соответствии с сохраненной штучной массой.



6.1.3 Обновление настроек

Обновление настроек повышает точность измерений в счетном режиме. Средняя масса одного образца пересчитывается после каждого добавления образцов. Так как даже однотипные образцы несколько отличаются по массе, то данный способ оптимизации повышает точность подсчета количества в счетном режиме.

Выберете параметр UPDATE в меню настроек. Средняя масса образца может быть обновлена нажатием кнопки <CAL> с последующим выводом на дисплей подтверждения в виде сообщения 'UPDATED'.

Примечание

- Количество образцов, помещенных на платформу, должно быть больше, чем количество, использованное для расчета средней массы одного образца.
- Количество образцов, помещенных на платформу, не должно превышать количество, использованное для расчета изначально, более чем в два раза (например, при использовании 100 шт. добавлять не более 200 шт.).
- Обновление не может использоваться, если выбран способ 'wRef'.

Если к весам через интерфейс RS-232C подключен компьютер или принтер, то при вводе пользователем каких-либо изменений данные будут автоматически передаваться на внешнее устройство. При выводе данных передаются контрольное количество "nRef" и штучная масса "wRef". После этого пользователь может нажать кнопку <Press> для печати показаний весов. Пользователь также может изменить вид отображаемых данных с помощью кнопки <Toggle> и также вывести их на печать, нажав кнопку <Print>.

Стандарт GLP включен

```

-----
29-Jul-09      03:46PM
      Citizen
Model         CY 224
Ser.no.       9930508
Ver.no.       r0.1.04
ID            1234567
-----
LID:          1000000
NRef          5 pcs
WRef          4.00 g
Qnt +         5 pcs
NRef          50 pcs
WRef          0.40 g
Qnt +         50 pcs
Qnt +         25 pcs
NRef          5 pcs
WRef          2.00 g
Qnt +         5 pcs
-----
29-Jul-09      03:47PM
Name:         .....
```

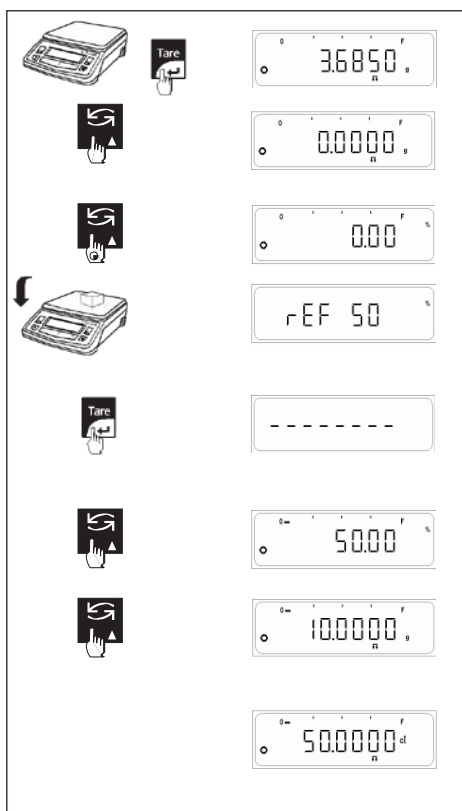
Стандарт GLP отключен

```

nRef          5 pcs
wRef          2.00 g
Qnt +         5 pcs
Qnt +         10 pcs
nRef          10 pcs
wRef          2.00 g
Qnt +         10 pcs
Qnt +         5 pcs
nRef          50 pcs
wRef          0.20 g
Qnt +         50 pcs
Qnt +         100 pcs
```

Печать:		
nRef	+ 10	: Контрольное количество
wRef	+ 21.14 g	: Масса одной шт. (штучная масса)
Qnt	+ 500 pcs	: Расчетное количество

6.2 Процентный режим



Процентный режим позволяет ввести в весы контрольное значение (1, 10, 20, 50, 100%, Free, 100g, 100L, AtroM, AtroD) и затем определять отклонение массы образца в процентах от этого заданного значения.

Использование процентного режима (%) предполагает предварительный выбор данной функции в меню ("F per").

Порядок действий

Пометите пустой контейнер на платформу (при необходимости).

Нажмите кнопку <TARE> для учета массы тары.

Нажмите <TOGGLE> до появления "%" на дисплее.

Необходимо ввести массу контрольного образца (%).

Нажмите и удерживайте <TOGGLE> до появления на дисплее информации о контрольном образце в процентах (%).

Запрос в % будет соответствовать последнему использованному значению.

Вы можете принять предложение или выбрать другое доступное (1,10, 20, 50, 100 %, Free, 100g, 100L, AtroM, AtroD), нажимая кнопку <TOGGLE>.

По умолчанию в весах установлено 1%

Функция FREE позволяет пользователю установить любое другое контрольное значение в интервале от 01.00 % до 99.99%.

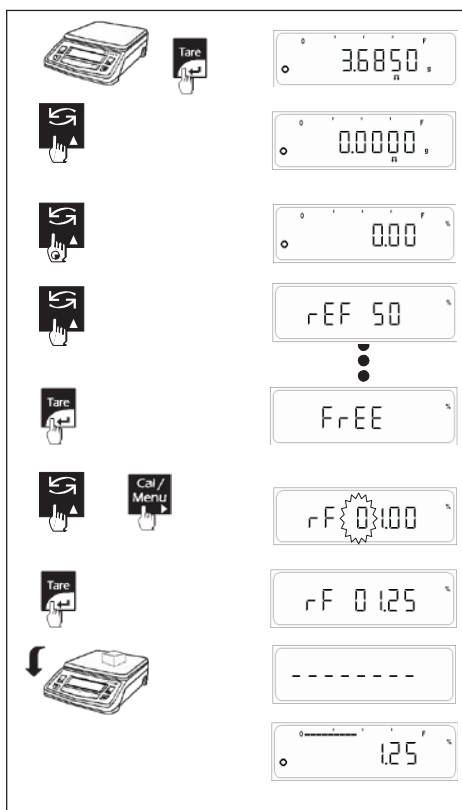
Поставьте контрольный образец на платформу.

Нажмите кнопку <TARE>. На дисплее появится "-----", весы запомнят контрольное значение.

После определения массы контрольного образца весы готовы к использованию в процентном режиме.

Для переключения между режимами процентного взвешивания (%) и режимом простого взвешивания используйте кнопку <TOGGLE>.

Примечание: контрольное значение сохраняется после выключения весов.



6.2.1 FREE (свободная настройка)

Свободная настройка FREE позволяет установить любое контрольное значение, отличное от стандартного значения.

(По умолчанию установлено значение 1.00%, максимальное значение 99.99%)

Порядок действий

Пометите пустой контейнер на платформу (при необходимости).

Нажмите кнопку <TARE> для учета массы тары.

Нажмите кнопку <TOGGLE> до появления на дисплее "%".

Теперь необходимо ввести контрольное значение.

Нажмите и удерживайте кнопку <TOGGLE> до появления на дисплее информации о контрольном образце в процентах (%).

Запрос в % будет соответствовать последнему использованному значению.

Нажмите <TOGGLE> до появления сообщения FREE на дисплее.

Press the <TARE> key to enter FREE reference settings.

Появится последнее сохраненное значение. Значение в мигающем разряде можно изменить.

Нажмите <TOGGLE> (▲) для изменения значения.

Нажмите <CAL> (▶) для перехода к следующему разряду вправо.

Когда значение на дисплее будет точно соответствовать требуемой величине, нажмите кнопку <TARE>.

Примечание: контрольное значение сохраняется после выключения весов.

Если к весам через интерфейс RS-232C подключен компьютер или принтер, то при вводе пользователем каких-либо изменений данные будут автоматически передаваться на внешнее устройство.

При выводе данных передаются контрольное значение "pRef" и контрольная масса "wRef". После этого пользователь может нажать кнопку <Press> для печати показаний весов. Пользователь также может изменить вид отображаемых данных с помощью кнопки <Toggle> и также вывести их на печать, нажав кнопку <Print>.

Стандарт GLP включен

Стандарт GLP отключен

```

-----
29-Jul-10      03:46PM
      Citizen
Model          CY 224
Ser.no.        9930508
Ver.no.        R0.1.04
ID             1234567
-----
LID:           1000000
Ref            10.00 %
wRef           1.00 g
Pct +         10.00 %
+             10.0000 g
+             50.0000 ct
Pct +         20.00 %
pRef           1.00 %
wRef           20.00 g
Pct +         1.00 %

Pct +         0.50 %
-----
29-Jul-10      03:47PM
Name:          .....
-----

```

```

Ref            10.00 %
wRef           1.00 g
Pct +         10.00 %
+             10.0000 g
+             50.0000 ct
Pct +         20.00 %
pRef           1.00 %
wRef           20.00 g
Pct +         1.00 %
Pct +         0.50 %

```

Печать:

```

pRef           10%      :      Контрольный процент
wRef +        21.14 g   :      Контрольная масса
Pct +         90.34%   :      Расчетный процент

```

6.2.2 Дифференциальное взвешивание

Программа Дифференциального взвешивания позволяет анализировать изменение массы образца после его обработки.

На первом этапе определяется начальная масса образца. Затем образец подвергается какому-либо физическому воздействию: высушиванию, центрифугированию, фильтрации, выпариванию, прокаливанию и т.д. После этого определяется остаточная масса образца.

100L (Потеря)

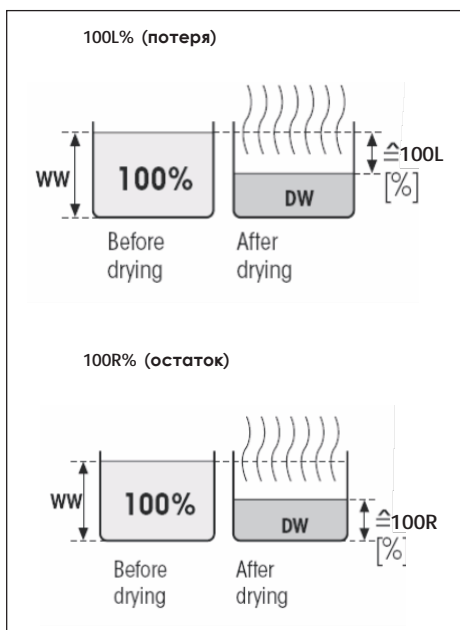
Содержание влаги в образце отобразится на дисплее (и выведется на печать) в процентном отношении к массе влажного образца (= WW = начальная масса = 100%). При выводе результата на печать содержание влаги обозначается **100L %** (потеря) (например, -11.35 100.00L%) и отображается со знаком «минус».

$$100L [0...-100\%] = \frac{DW - WW}{WW} * 100\%$$

100R (Остаток)

Содержание сухого остатка отображается как процент от начальной массы образца (= WW = начальная масса = 100%). При печати масса сухого остатка обозначается **"100R%" (Остаток)** (например, 88.65 100.00R%).

$$100R [100...0\%] = \frac{DW}{WW} * 100\%$$



Содержание влаги (AtroM)

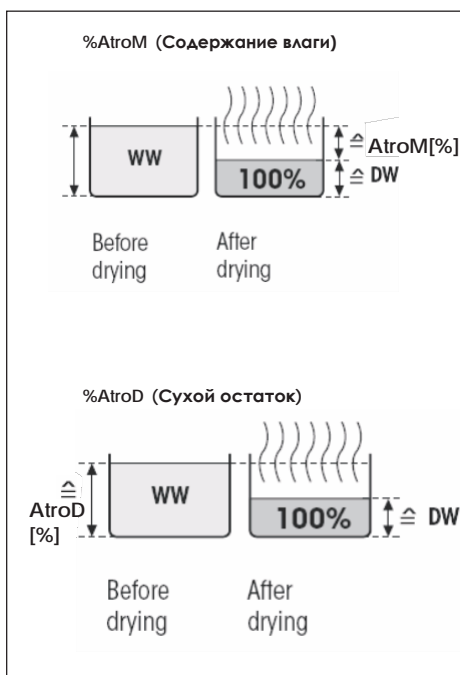
Содержание влаги в образце отображается и выводится на печать в процентном отношении к сухому остатку (= DW = масса сухого остатка = 100%). При выводе на печать содержание влаги обозначается **"AtroM %" (например, -255.33 AtroM %)** и отображается со знаком «минус».

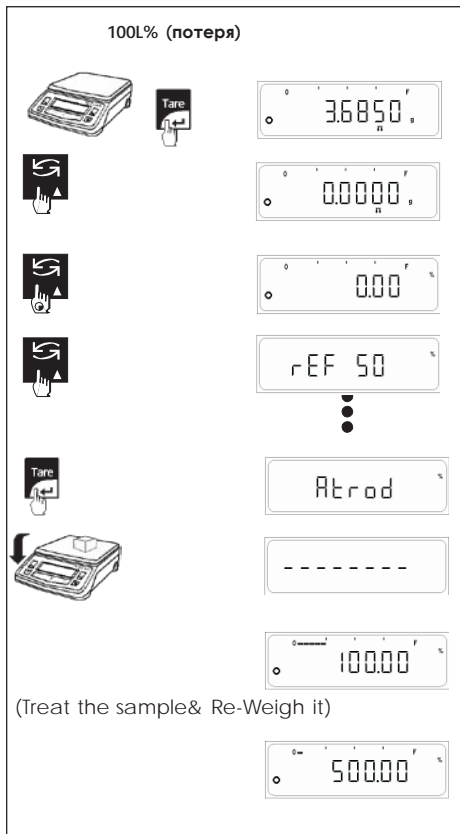
$$AtroM [0...-1000\%] = \frac{DW - WW}{DW} * 100\%$$

Сухой остаток (AtroD)

Начальная масса образца отображается и выводится на печать в процентном отношении к сухому остатку (DW = масса сухого остатка = 100%). При выводе на печать масса остатка обозначается **"AtroD %" (например, 312.56 AtroD %)**.

$$AtroD [100...1000\%] = \frac{WW}{DW} * 100\%$$





Процентное взвешивание (%) (100R / 100L / AtroM / AtroD)

Процентное взвешивание (%) предполагает предварительную активацию "F per" в меню.

Порядок действий

Нажмите кнопку <TARE> для учета тары или установки ноля.

Нажмите <TOGGLE> до появления символа "%" на дисплее.

Теперь необходимо установить контрольное значение (%).

Нажмите и удерживайте <TOGGLE> до появления на дисплее информации о контрольном образце в процентах (%).

Весы предложат выбрать одно из стандартных значений в процентах (%).

Нажмите кнопку <TOGGLE> до появления нужного режима на дисплее (100R / 100L / AtroM / AtroD)

Теперь поместите на платформу контрольный образец.

Нажмите кнопку <TARE>. Пока весы сохраняют в памяти массу контрольного образца, на дисплее будет сообщение "-----".

После сохранения массы контрольного образца весы готовы к дифференциальному взвешиванию в процентном режиме.

Теперь образец можно подвергнуть высушиванию, центрифугированию, фильтрации, выпариванию, прокаливанию или какому-либо другому воздействию, а затем определить остаточную массу образца. Весы определяют разницу в процентах между начальной и остаточной массой.

Нажатие кнопки <TOGGLE> позволяет переключаться между режимом процентного взвешивания и простого взвешивания.

Примечание: если измеренное значение окажется больше или меньше допустимых пределов (т.е. больше 999.99 % или меньше -999.99 %), то на дисплее появится сообщение "----Or----".

ПРИМЕР ПЕЧАТИ ДАННЫХ.

Стандарт GLP включен

```

-----
28-Jul-10      03:19PM
      Citizen
Model          CY 224
Ser.no.        9223102
Ver.no.        r0.1.5.3
ID             1234567
-----
LID:           1111111
pRef           ATROD %
wRef           0.5000 g
Pct +          100.00 %
Pct +          500.00 %
+              50.0000 g
+              250.0000 ct
-----

```

Стандарт GLP отключен

```

pRef           ATROD %
wRef           0.5000 g
Pct +          100.00 %
Pct +          500.00 %
+              50.0000 g
+              250.0000 ct
-----

```

```

-----
28-Jul-10      03:23PM
Name:         .....
-----

```

6.3 Пользовательская единица

Пользовательская единица позволяет пользователю трансформировать результат взвешивания и привести его к отображению в удобном для расчетов виде, отличном от стандартного отображения.

Порядок действий

Функция предполагает предварительную активацию в 'F Cust' меню.

Поместите пустой контейнер (тару) на платформу.

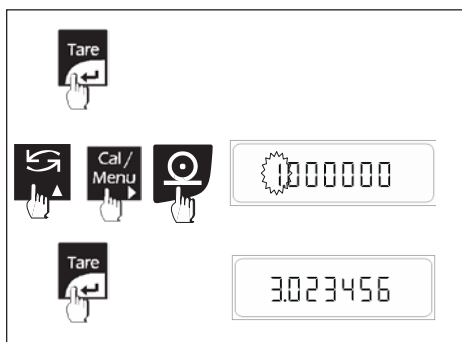
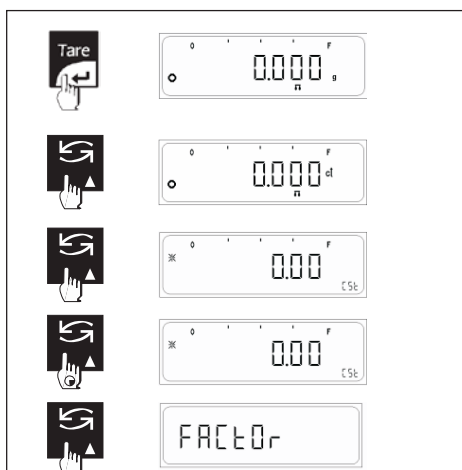
Нажмите кнопку <TARE> для учета массы тары.

Нажмите кнопку <TOGGLE> до появления сообщения "CSt" на дисплее.

Теперь необходимо ввести переводной коэффициент, точность и самый младший разряд (LSD).

Нажмите и удерживайте <TOGGLE> для перехода в меню настроек.

Весы предложат последние использованные значения коэффициента, точности и LSD. Нажмите <TARE> для изменения настроек.



Настройки по умолчанию

Коэффициент может быть любым кроме нуля.

Нажмите кнопку <TARE> для входа в настройку коэффициента.

Нажмите <TOGGLE> (▲) для изменения мигающего разряда.

Нажмите <CAL> (▶) для перехода к следующему разряду вправо.

Нажмите <PRINT> для перемещения разделительной точки.

После установки нужного значения нажмите кнопку <TARE>.

Настройка точности

Нажмите <TARE> во время сообщения "ACC" на дисплее.

Нажмите <TOGGLE> для просмотра стандартных значений точности.

Выбор параметра точности осуществляется кнопкой <TARE>.

Доступны следующие параметры точности:

0.000001, 0.00001, 0.0001, 0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000

Индикатор стабильности соответствует выбранному параметру.

Параметр точности влияет только на отображении и не влияет на расчеты.

Настройка младшего разряда (LSD)

Нажмите <TARE> во время сообщения "Lsd" на дисплее.

Нажмите <TOGGLE> для выбора доступного значения младшего разряда.

Выбор значения LSD (младшего разряда) подтверждается нажатием кнопки <TARE>.

Доступны следующие значения LSD:

1, 2, 5, 10, 20, 50, 100

При установленном значении появится индикатор стабильности.

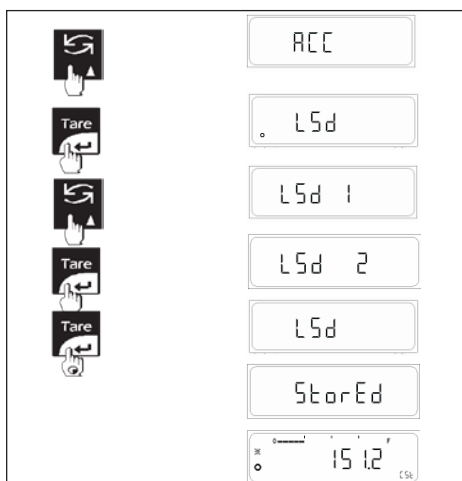
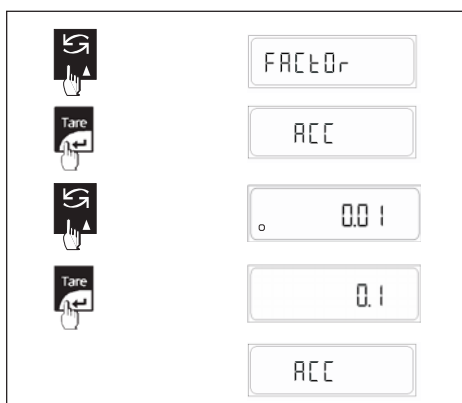
Для сохранения параметров (коэффициент, точность, разряд) нажмите и удерживайте кнопку <TARE>.

Настройки по умолчанию:

Коэффициент = 1.0000 (т.е. 1 грамм)

Точность = 0.01

LSD = 1



Например, сохранены следующие настройки:

Коэффициент = 1.02356

Точность = 0.001

LSD = 50

Теперь, если поместить на платформу груз 50г, то значение на дисплее будет следующее:

Масса * Коэффициент

= 50 * 1.023456

= 51.1728

На дисплее будет величина 51.150

Во втором разряде после разделительной точки будет 5:

Точность * LSD

= 50 * 0.001

= 0.05

1. Для переключения между режимом пользовательской единицы и обычным взвешиванием нажмите кнопку <TOGGLE>.

2. Нажатием кнопки <Вкл/Выкл> (On/Off) можно перевести весы в режим ожидания и вернуться в режим простого взвешивания, нажав кнопку отмены <Cancel>.

ПРИМЕР ПЕЧАТИ ДАННЫХ.

Стандарт GLP включен

```
-----
28-Jul-10      03:19PM
      Citizen
Model          CY 224
Ser.no.        9223102
Ver.no.        r0.1.5.3
ID             1234567
-----
LID:           1111111
Factor         3.023456
Accuracy       0.1
Lsd            2
+             151.2 cst
+             50.0000 g
+             250.000 ct
Factor         1.023456
Accuracy       0.001
Lsd            50
+             61.400 cst
+             51.200 cst
-----
28-Jul-10      03:23PM
Name:         .....
```

Стандарт GLP отключен

```
Factor         3.023456
Accuracy       0.1
Lsd            2
+             151.2 cst
+             50.0000 g
+             250.000 ct
Factor         1.023456
Accuracy       0.001
Lsd            50
+             61.400 cst
+             51.200 cst
```

6.4 Взвешивание животных

Режим взвешивания животных позволяет определять массу нестабильных образцов (например, подопытных животных). Весы рассчитывают массу как среднюю после нескольких индивидуальных взвешиваний.

Можно выбрать один из двух доступных режимов взвешивания животных: автоматический или ручной. При взвешивании животных используются те же единицы, что и при простом взвешивании.

Для работы в режиме взвешивания животных необходимо соблюсти два основных условия. Масса взвешиваемого образца должна быть более 100 делений шкалы весов (например, если используются весы с пределом взвешивания 220г и дискретностью 0,0001г, то масса образца должны более 0,01г, 100*0,0001г), и два различных взвешивания должно проводиться при одних настройках весов.

Количество операций взвешивания для расчета средней массы **Cnt** должно быть установлено до начала серии взвешиваний.

Весы возвращаются в режим простого взвешивания при разгрузке весов, или если нагрузка ниже минимального значения.

6.4.1 Взвешивание животных в ручном режиме

Взвешивание животных в ручном режиме предполагает предварительную активацию функции 'F An1' в меню.

Порядок действий

Поместите пустой контейнер на платформу.

Нажмите кнопку <TARE> для учета массы тары.

Нажмите кнопку <TOGGLE> до символа "🐾" на дисплее.

Теперь необходимо установить количество взвешиваний (отсчетов).

Нажмите и удерживайте <TOGGLE> для входа в настройку количества взвешиваний.

Для изменения количества нажмите кнопку <TOGGLE>.

Индикатором стабильности отмечено текущее значение в памяти весов.

Нажмите <TARE> для сохранения количества взвешиваний.

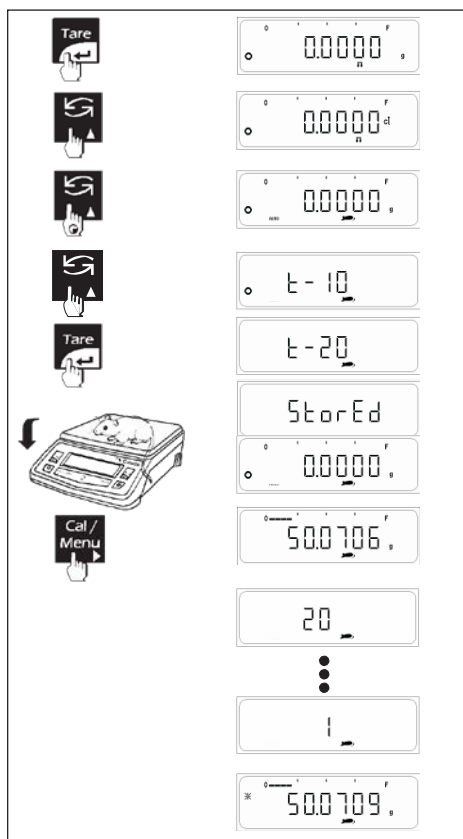
Поместите животное на платформу и нажмите кнопку <CAL> для старта процесса взвешивания животных. По окончании всех взвешиваний на дисплее отобразится средняя масса животного. Индикация будет заблокирована, будет мигать символ животного.

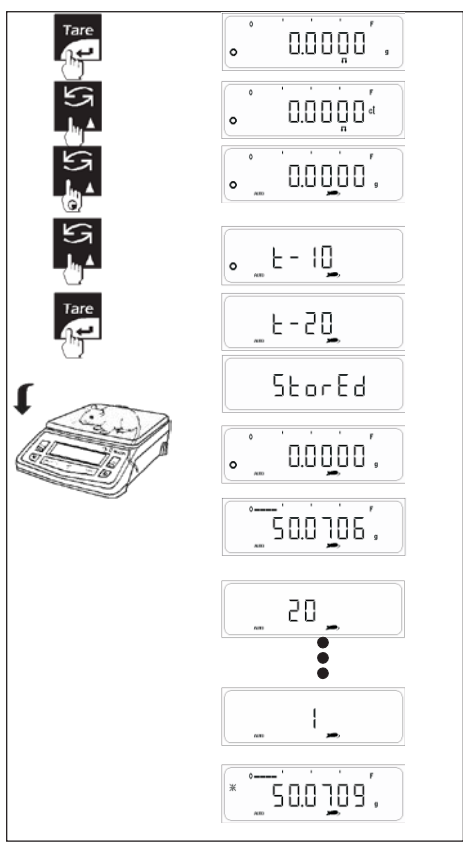
На заблокированном индикаторе также будет символ AUTO.

Доступны следующие количества взвешиваний:

- t-5
- t-10 (По умолчанию)
- t-20
- t-50
- t-100

1. В любой момент можно переключиться между режимом взвешивания и простым взвешиванием нажатием кнопки <TOGGLE>. 2. Можно также перевести весы в режим ожидания нажатием кнопки <On/off> и вернуться в режим простого взвешивания, нажав кнопку <Cancel>.





6.4.2 Взвешивание животных в автоматическом режиме

Взвешивание животных в автоматическом режиме предполагает предварительную активацию функции 'F AnI AUTO' в меню. Автоматический режим предпочтительней, если весы в основном используются для взвешивания животных и реже для простого взвешивания.

Порядок действий

Поместите пустой контейнер на платформу весов.
 Нажмите кнопку <TARE> для учета массы тары.
 Нажмите <TOGGLE> до символов " " и "AUTO" на дисплее.
 Теперь необходимо установить количество взвешиваний (отсчетов).
 Нажмите и удерживайте <TOGGLE> для входа в настройку количества взвешиваний.
 Для изменения количества нажмите кнопку <TOGGLE>.
 Индикатором стабильности отмечено текущее значение в памяти весов.
 Нажмите <TARE> для сохранения количества отсчетов.
 Поместите животное на платформу. При соблюдении требований процесс начнется автоматически. По окончании всех взвешиваний на дисплее отобразится средняя масса животного. Индикация будет заблокирована, будет мигать символ животного.
 В автоматическом режиме нет необходимости нажимать какую-либо кнопку на клавиатуре для старта процесса измерения массы животного.
 На заблокированном индикаторе также будет символ AUTO.
 Доступны следующие количества взвешиваний:

- t-5 (Auto), t-10 (Auto) По умолчанию, t-20 (Auto), t-50 (Auto), t-100(Auto)
- 1. В любой момент можно переключиться между режимом взвешивания и простым взвешиванием нажатием кнопки <TOGGLE>. 2. Можно также перевести весы в режим ожидания нажатием кнопки <On/off> и вернуться в режим простого взвешивания, нажав кнопку <Cancel>.

ПРИМЕР ПЕЧАТИ ДАННЫХ.

Стандарт GLP включен

```

-----
28-Jul-10      03:19PM
      Citizen
Model          CY 220
Ser.no.        9223102
Ver.no.        r0.1.5.3
ID             1234567
-----
Cnt            20
xNt +         50.0709 g
+             50.0715 g
+             250.3575 ct
xNt +         50.0709 g
-----
28-Jul-10      03:23PM
Name:
.....
-----

```

Стандарт GLP отключен

```

Cnt            20
xNt +         50.0709 g
+             50.0715 g
+             250.3575 ct
xNt +         50.0709 g

```

Печать:
 Cnt 20 : Количество операций
 xNt + 50.0709 g : взвешивания
 Средняя масса

6.5 Суммирование

Функция суммирования позволяет суммировать результаты отдельных взвешиваний.

Пользователь может выбрать суммирование в автоматическом или ручном режимах.

Максимальное количество взвешиваний, результаты которых могут быть просуммированы, равно 99.

Сохранение данных сопровождается

- Автоматическим обнулением показаний после сохранения.
- Автоматической печатью (если включена функция печати).
- Отображением массы последнего компонента.
- Отображением суммарного результата.

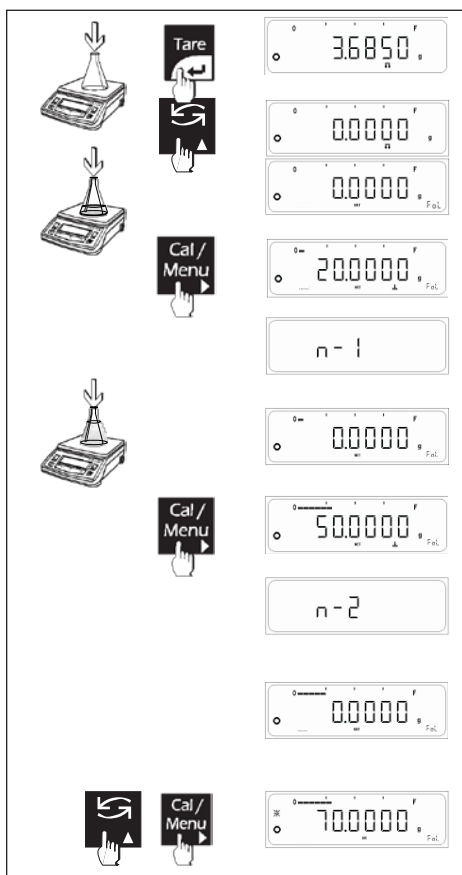
Очистка памяти перед серией взвешиваний осуществляется нажатием кнопки <CANCEL>.

Примечание:

- Индивидуальные результаты взвешиваний не должны быть меньше 20d, появляется символ:



- Для суммы используется та же единица массы, что и для индивидуальных взвешиваний.



6.5.1 Суммирование в ручном режиме

Суммирование предполагает предварительную активацию функции 'F Form' в меню.

Порядок действий

Поместите контейнер (тару) на платформу.

Нажмите <TARE> для учета массы тары.

Нажмите <TOGGLE> до появления "Fol" на дисплее.

Поместите образец в тару. Дождитесь появления на дисплее знака '↓', означающего, что масса образца соответствует требованиям.

Нажмите <CAL> для сохранения массы образца в памяти, на дисплее появится сообщение "n-1", означающее успешное сохранение. Результат отправится на печать, показания обнулятся автоматически.

Например, при результате 9.9968 g распечатается отчет:

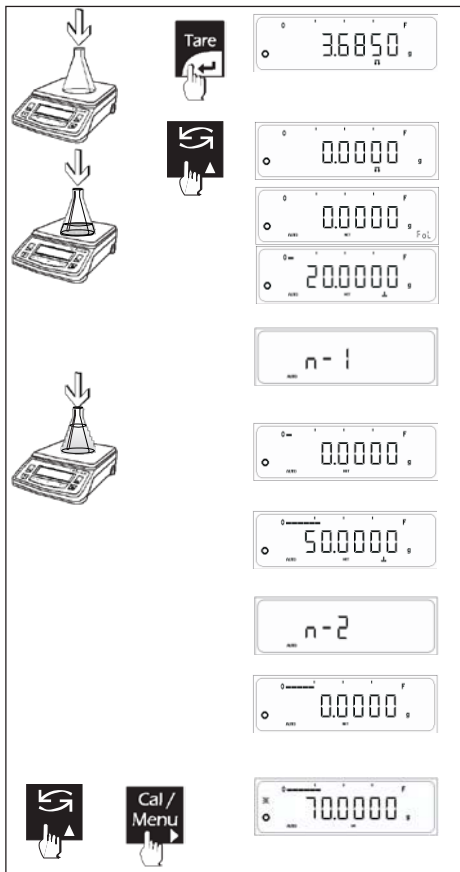
N1	:	9.9968 g
Tot	:	+9.9968 g

После добавления следующего образца с массой, например, 20.0070:

N2	:	20.0070 g
Tot	:	+39.0038 g

Для индикации суммарного значения нажмите кнопки <CAL> и <TOGGLE> вместе. Принтер автоматически напечатает:

N	:	2
Tot	:	+ 39.0038 g



6.5.2 Суммирование в автоматическом режиме

Автоматическое суммирование предполагает предварительную активацию функции 'F Form AUTO' в меню пользователя. Автоматическое суммирование применяется, если весы чаще используются для суммирования результатов и реже для простого взвешивания, чтобы сократить временные затраты.

Поместите пустой контейнер (тару) на платформу.

Нажмите кнопку <TARE> для учета массы тары.

Нажмите <TOGGLE> до появления на дисплее "Fol" и "AUTO".

Поместите образец в тару. Дождитесь появления на дисплее знака "↓", означающего, что масса образца соответствует требованиям.

После стабилизации показаний масса компонента сохранится в памяти весов и появится сообщение "n-1", означающее успешное сохранение данных.

Показания автоматически обнулятся, результат отправится на печать. Нажимать какие-либо кнопки на клавиатуре при этом нет необходимости.

1. Нажатие кнопки <TOGGLE> в любой момент переключает весы между режимом суммирования и простым взвешиванием.
2. Пользователь может перевести весы в режим ожидания нажатием кнопки <On/off> и вернуться в режим простого взвешивания, нажав затем кнопку <CANCEL>.

ПРИМЕР ПЕЧАТИ ДАННЫХ.

Стандарт GLP включен

```

-----
28-Jul-10      03:19PM
      Citizen
Model          CY 220
Ser.no.        9223102
Ver.no.        r0.1.5.3
ID             1234567
-----
N1 +           20.0000 g
Tot +          20.0000 g
+             20.0000 g
+           100.0000 ct
N2 +           50.0000 g
  
```

Стандарт GLP отключен

```

N1 +           20.0000 g
Tot +          20.0000 g
+             20.0000 g
+           100.0000 ct
N2 +           50.0000 g
Tot +          70.0000 g
N              2
Tot +          70.0000 g
  
```

```

Tot +          70.0000 g
N              2
Tot +          70.0000 g
  
```

```

-----
28-Jul-10      03:23PM
Name:          .....
-----
  
```

Printout Configuration

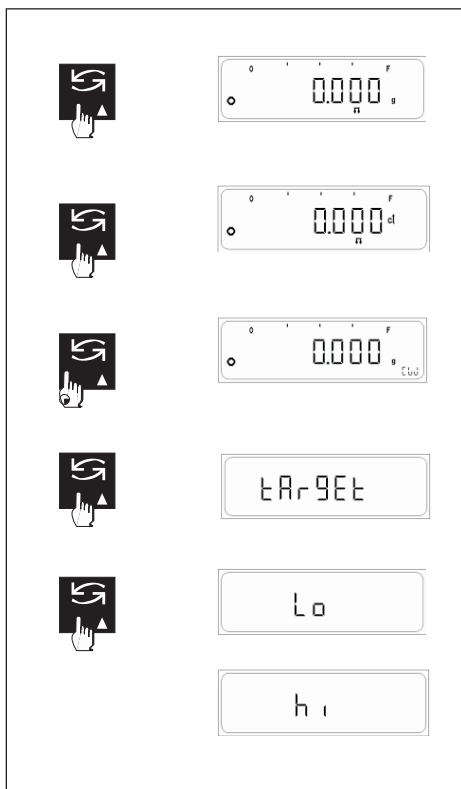
```

N1 +           20.0000 g
Tot +          20.0000 g
N2 +           50.0000 g
Tot +          70.0000 g
N              2
Tot +          70.0000 g
  
```

```

1-ый компонент
Сумма
2-ой компонент
Сумма
Кол-во компонентов
Итоговая сумма
  
```

6.6 Режим сравнения



Данная функция позволяет определить, насколько масса образца соответствует заранее введенному контрольному значению.

Полученный результат может быть отправлен на внешнее устройство (принтер, компьютер) для дальнейшей обработки и контроля.

Для режима сравнения в качестве единицы массы всегда используется грамм 'g'.

Режим сравнения предполагает предварительную активацию параметра 'F CHw' в меню пользователя.

Порядок действий

Нажмите кнопку <TARE> для учета массы тары.

Нажмите <TOGGLE> до появления на дисплее символа "CW".

Теперь необходимо ввести контрольное значение и допустимые отклонения.

При первом использовании режима сравнения появится меню ввода значения и допустимых отклонений.



Настройка контрольного значения и отклонений.

Нажмите и удерживайте кнопку <TOGGLE> до появления меню настройки величины контрольного значения и допустимых отклонений.

Нажатие <TOGGLE> переключает между параметрами TARGET, HI и LOW. Нажмите <TARE> для выбора одного из параметров.

Нажмите кнопку <TOGGLE> (▲) для изменения мигающей цифры.

Нажмите кнопку <CAL> (▶) для перехода к следующему разряду вправо.

После установки нужного значения нажмите кнопку <TARE>.

Нажмите и удерживайте кнопку <TARE> для сохранения параметров.

Примечание: для отображения массы при отображении LL или HH нажмите <CAL> и еще раз кнопку <CAL> для возврата к LL или HH.

Нижний предел



Поместите образец на платформу, и весы отобразят на дисплее результат в соответствии с введенными величинами контрольного значения и отклонений.

Например,
 TARGET = 150.0000 g
 HI = 155.0000 g
 LOW = 145.0000 g

Теперь, если образец массой 144.0000 g поместить на платформу, то появится сообщение 'LL', означающее, что масса меньше установленного нижнего предела.

Если поместить образец массой 165.0000 g, то появится сообщение 'hh', означающее, что масса образца больше установленного верхнего предела.

Во время индикации сообщений 'LL' или 'hh' раздается непрерывный звуковой сигнал, означающий, что масса образца выходит за установленный пределы отклонений от контрольного значения.

Если масса образца укладывается в введенный диапазон, то на дисплее будет отображаться масса образца, как при простом взвешивании.

В любой момент можно нажать кнопку <TOGGLE> для переключения в режим простого взвешивания.

Можно перевести весы в режим ожидания нажатием кнопки <On/off>, а затем вернуться к режиму простого взвешивания, нажав кнопку <CANCEL>.

Верхний предел



ПРИМЕР ПЕЧАТИ ДАННЫХ.

Стандарт GLP включен

```

-----
28-Jul-10      03:19PM
      Citizen
Model         CY 224
Ser.no.       9223102
Ver.no.       r0.1.5.3
ID            1234567
-----
Target        150.0000 g
Hi            160.0000 g
Lo            140.0000 g
+ -----LL-----
+                99.9979 g
+                149.9979 g
+ -----HH-----
+                200.0029 g
-----
28-Jul-10      03:23PM
Name:         .....
-----
    
```

Стандарт GLP отключен

```

Target        150.0000 g
Hi            160.0000 g
Lo            140.0000 g
+ -----LL-----
+                99.9979 g
+                149.9979 g
+ -----HH-----
+                200.0029 g
    
```

6.7 Тотализация

Тотализация позволяет суммировать количество взвешиваний.

Функция тотализации доступна в ручном и автоматическом режимах.

Максимально может быть просуммировано до 99 образцов.

Режим тотализации сопровождается:

- автоматическим обнулением после сохранения результата;
- автоматической печатью данных;
- индикацией последнего добавления;
- индикацией общего количества.

Для очистки памяти перед взвешиванием серии образцов нажмите <CANCEL>.

Примечание:

- Индивидуальные образцы могут быть добавлены в количестве не менее 2, при этом появляется символ "↓".

6.7.1 Тотализация в ручном режиме

Порядок действий

Предполагается предварительная активация функции 'F tot' в меню пользователя.

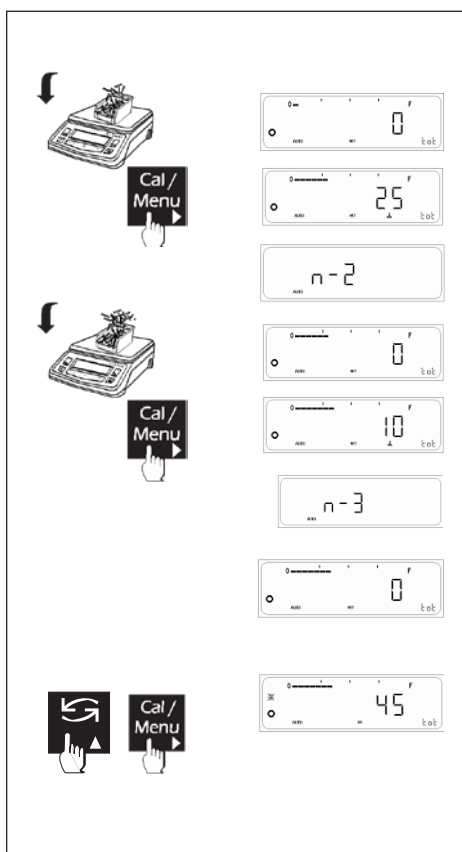
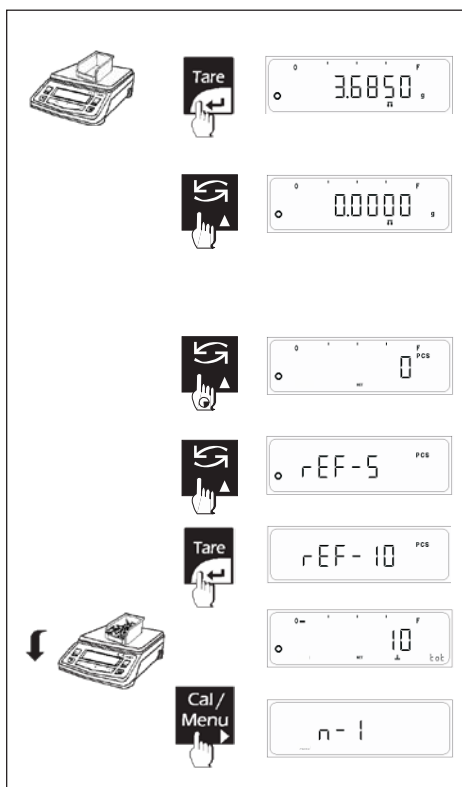
Поместите контейнер на платформу весов.

Нажмите кнопку <TARE> для учета массы тары.

Нажимайте <TOGGLE> до появления символа "tot" на дисплее.

Теперь необходимо ввести контрольное значение.

Нажмите и удерживайте <TOGGLE> .



Весы предложат последнее использованное контрольное значение.

Вы можете принять предложение или выбрать одно из стандартных значений (5, 10, 20, 50, 100 штук) нажатием кнопки <TOGGLE>.

Отсчитайте выбранное количество образцов и поместите на платформу.

Когда вы поместили точно требуемое количество образцов на платформу, нажмите кнопку <TARE>.

Как только показания стабилизируются, весы рассчитают среднюю массу одного образца и примут ее в качестве контрольного значения.

Добавьте образцы на платформу. На дисплее появится символ "↓", сопровождающий добавление новых образцов.

Нажмите <CAL> для сохранения результата, появится сообщение "n-1", означающее, что 1-ое значение сохранено. Автоматически выполнится учет тары, данные будут отправлены на печать.

Например, использовалось 5 образцов общей массой 20.0000 g:

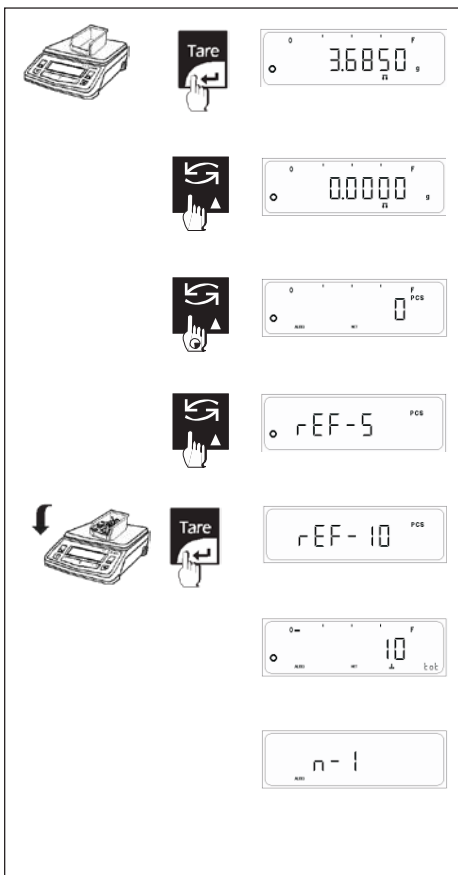
nRef 5 pcs
wRef 4 g
N1 + 5 pcs
Tot + 5 pcs

После добавления дополнительных образцов (например, 10.0000 g):

N2 + 2 pcs
Tot + 7 pcs

Для вывода общего количества нажмите кнопки <CAL> и <TOGGLE> вместе. На печать отправится:

N 2
Tot + 7 pcs



6.7.2 Тотализация в автоматическом режиме

Автоматическая тотализация предполагает предварительную активацию функции 'F tot AUTO' в меню пользователя.

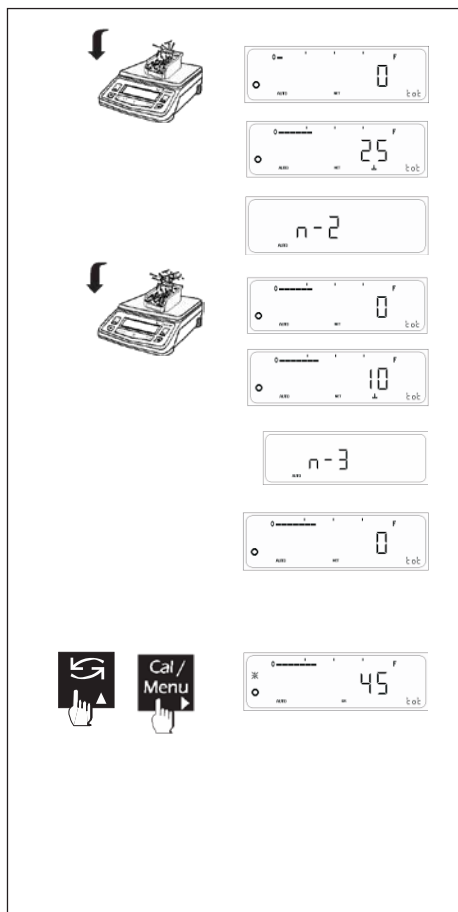
Тотализация в автоматическом режиме применяется, если весы чаще используются именно в этом режиме и реже в режиме простого взвешивания.

Порядок действий

Поместите контейнер на платформу весов. Нажмите кнопку <TARE> для учета массы тары. Нажимайте <TOGGLE> до появления на дисплее "tot" и AUTO. Теперь необходимо ввести контрольное значение. Нажмите и удерживайте <TOGGLE> до появления запроса на количество образцов. Сначала весы предложат выбрать последнее использованное значение. Вы можете принять предложение или выбрать одно из стандартных значений (5, 10, 20, 50, 100 штук) нажатием кнопки <TOGGLE>. Отсчитайте выбранное количество образцов. Поместите образцы на платформу, нажмите кнопку <TARE>. Как только показания стабилизируются, весы рассчитают среднюю массу одного образца и примут ее в качестве контрольного значения.

Добавьте образцы на платформу. На дисплее появится символ "↓". После стабилизации нагрузки количество образцов сохранится в памяти весов, на дисплее появится сообщение "n-1", означающее, что 1-ое значение сохранено, автоматически выполнится учет тары, данные отправятся на печать. Таким образом, в автоматическом режиме нет необходимости нажимать какие-либо кнопки.

1. Нажатие кнопки <TOGGLE> в любой момент переключает весы между режимом суммирования и простым взвешиванием. 2. Пользователь может перевести весы в режим ожидания нажатием кнопки <On/off> и вернуться в режим простого взвешивания, нажав затем кнопку <CANCEL>.



ПРИМЕР ПЕЧАТИ ДАННЫХ.

Стандарт GLP включен

```

-----
28-Jul-10      03:19PM
      Citizen
Model          CY 224
Ser.no.        9223102
Ver.no.        r0.1.5.3
ID              1234567
-----
nRef           10 pcs
wRef           2.0000 g
N1 +           10 pcs
Tot +          10 pcs
N2 +           25 pcs
Tot +          35 pcs
N3 +           10 pcs
Tot +          45 pcs
N              3
Tot +          45 pcs
-----

```

Стандарт GLP отключен

```

nRef           10 pcs
wRef           2.0000 g
N1 +           10 pcs
Tot +          10 pcs
N2 +           25 pcs
Tot +          35 pcs
N3 +           10 pcs
Tot +          45 pcs
N              3
Tot +          45 pcs

```

```

-----
28-Jul-10      03:23PM
Name:
-----

```

6.8 Определение плотности

Вычисление плотности основано на законе Архимеда, который гласит, что тело, погруженное в жидкость, становится легче на величину веса жидкости в объеме, равном объему погруженного тела.

Этот же принцип используется также для определения чистоты золота.

При определении плотности используется масса в граммах.

Функция определения плотности предполагает предварительную активацию 'F Den' в меню пользователя.

Для расчета плотности образца необходимо знать тип жидкости и ее температуру.

Порядок действий

Нажмите и удерживайте кнопку <TOGGLE> до появления меню.

Нажимайте <TOGGLE> для переключения между настройкой температуры, выбором жидкости и режима.

Настройка температуры

Нажмите <TARE> при появлении 'temp' на дисплее.

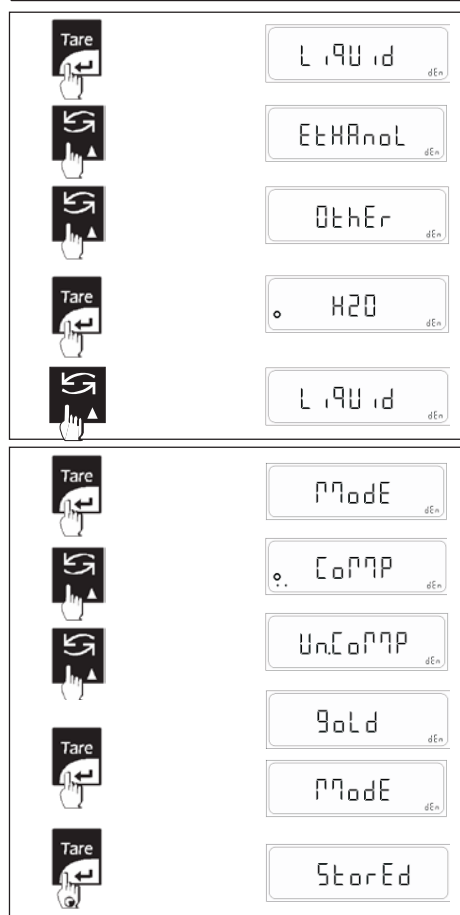
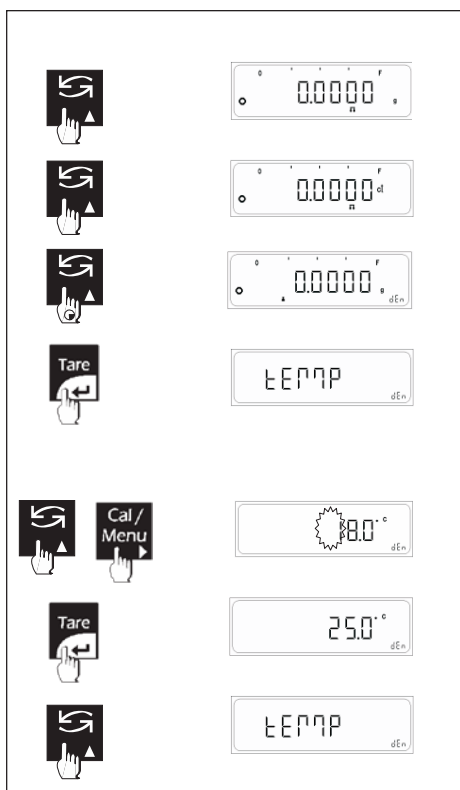
Нажмите кнопку <TOGGLE> (▲) для изменения мигающей цифры.

Нажмите кнопку <CAL> (▶) для перехода к следующему разряду вправо.

После установки значения нажмите кнопку <TARE>.

По умолчанию установлена температура 25.0°C.

Эта настройка доступна, если в качестве жидкости выбрана вода или этанол. Если выбрано другая среда, то настройка температуры недоступна.



Выбор жидкости (среды)

Можно выбрать одну из трех доступных опций: вода, этанол, другое.

Нажмите <TOGGLE> для изменения типа среды.

После выбора среды нажмите кнопку <TARE>.

По умолчанию установлена опция «вода».

Настройка режима

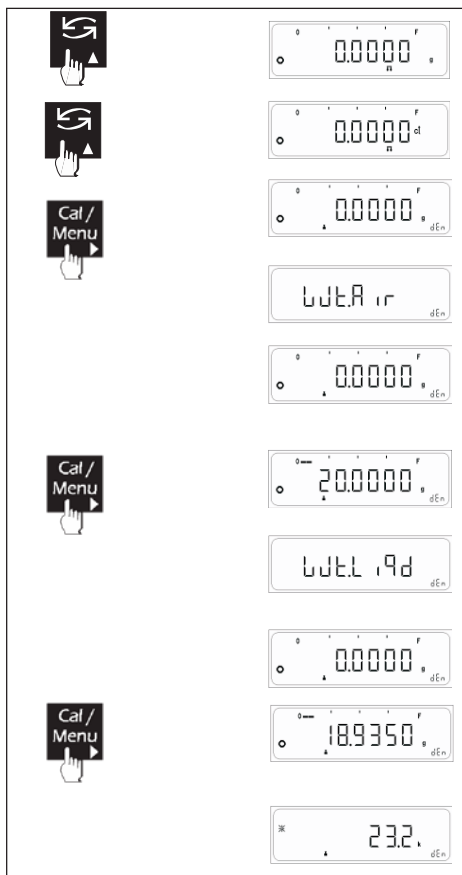
Доступны три режима: компенсированный, некомпенсированный, золото.

Нажатие кнопки <TOGGLE> изменяет тип режима.

После выбора режима нажмите кнопку <TARE>.

По умолчанию установлен компенсированный режим.

Результат проверки чистоты золота отображается в каратах.



Процедура определения плотности

Установите комплект для измерения плотности на весы.

Нажмите <TARE> для обнуления показаний.

Нажимайте <TOGGLE> до появления "dEn" на дисплее.

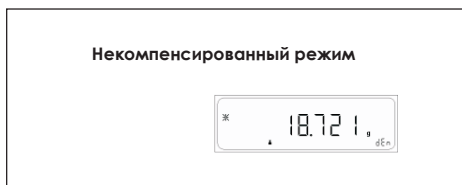
Нажмите <CAL> для старта процесса определения плотности. Весы потребуют взвесить образец в воздухе (будет мигать Wt.Air каждые 10 секунд)

Поместите образец на комплект для измерения плотности, после стабилизации показаний нажмите кнопку <CAL>.

Теперь необходимо взвесить образец в жидкости (будет мигать Wt.Liqd каждые 10 секунд).

Погрузите образец в жидкость, после стабилизации показаний нажмите кнопку <CAL>.

На дисплее появится результат в соответствии с выбранным режимом (компенсированный, некомпенсированный, золото).



Вычисление плотности

С поправкой на плотность воздуха

$$\bar{n} = \frac{A * (\bar{n}0 - \bar{n}l)}{(A - B)} + \bar{n}l$$

\bar{n} = плотность образца

A = масса образца в воздухе

B = масса образца в жидкости

$\bar{n}0$ = плотность жидкости

$\bar{n}l$ = плотность воздуха (0.0012 g/cm³)

Например,

$$\begin{aligned} \bar{n} &= (A / (A - B)) (\bar{n}0 - \bar{n}l) + \bar{n}l \\ &= (20.000 / (20.000 - 18.935)) (0.99689 - 0.0012) + 0.0012 \\ &= 18.699 \text{ g/cm}^3 \end{aligned}$$

Без поправки на плотность воздуха

$$\bar{n} = \frac{A}{(A - B)} * \bar{n}0$$

$\bar{n} = \bar{n}0 (A / (A - B))$

Например,

$$\begin{aligned} \bar{n} &= \bar{n}0 (A / (A - B)) \\ &= (20.000 / (20.000 - 18.935)) (0.99689) \\ &= 18.721 \text{ g/cm}^3 \end{aligned}$$

ПРИМЕР ПЕЧАТИ ДАННЫХ.

Стандарт GLP включен

```

-----
28-Jul-10      03:19PM
      Citizen
Model          CY 224
Ser.no.        9223102
Ver.no.        r0.1.5.3
ID             1234567
-----
Mode           GOLD
Liquid         WATER
Temperature    25.0
Pur +         23.1 ct
      +       18.9350 g
      +       94.675 ct
-----
28-Jul-10      03:23PM
Name:
      .....
-----
    
```

Стандарт GLP выключен

```

Mode           GOLD
Liquid         WATER
Temperature    25.0
Pur +         23.1 ct
      +       18.9350 g
      +       94.675 ct
    
```

Стандарт GLP включен

(Компенсированный режим)

```

-----
28-Jul-10      03:19PM
      Citizen
Model          CY 224
Ser.no.        9223102
Ver.no.        r0.1.5.3
ID             1234567
-----
Mode           COMPENSATED
Liquid         ETHANOL
Temperature    28.0
Den +         0.6995g/c3
      +       18.9350 g
      +       94.675 ct
-----
28-Jul-10      03:23PM
Name:
      .....
-----
    
```

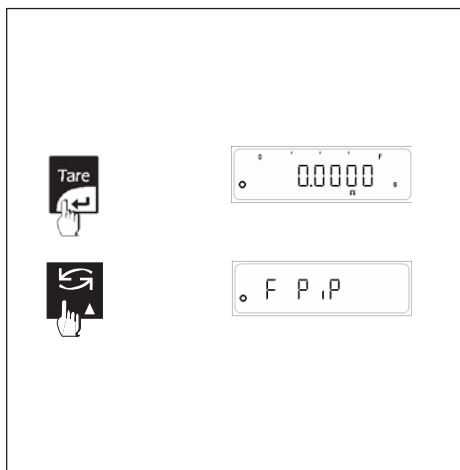
Стандарт GLP включен

(Некомпенсированный режим)

```

-----
28-Jul-10      03:19PM
      Citizen
Model          CY 224
Ser.no.        9223102
Ver.no.        r0.1.5.3
ID             1234567
-----
Mode           UNCOMPENSATED
Liquid         OTHER
Temperature    NA
Den +         0.6994g/c3
      +       18.9350 g
      +       94.675 ct
-----
28-Jul-10      03:23PM
Name:
      .....
-----
    
```

6.9 Калибровка пипеток



Данная функция позволяет пользователю калибровать пипетки, используемые для работ с жидкостями в лабораториях.

Для использования приложения необходима предварительная активация функции "F PiP" в меню пользователя. Войти в меню можно, нажав и удерживая в течение 4 секунд кнопку <CAL/MENU>, а затем в меню выбрать функцию "F PiP".

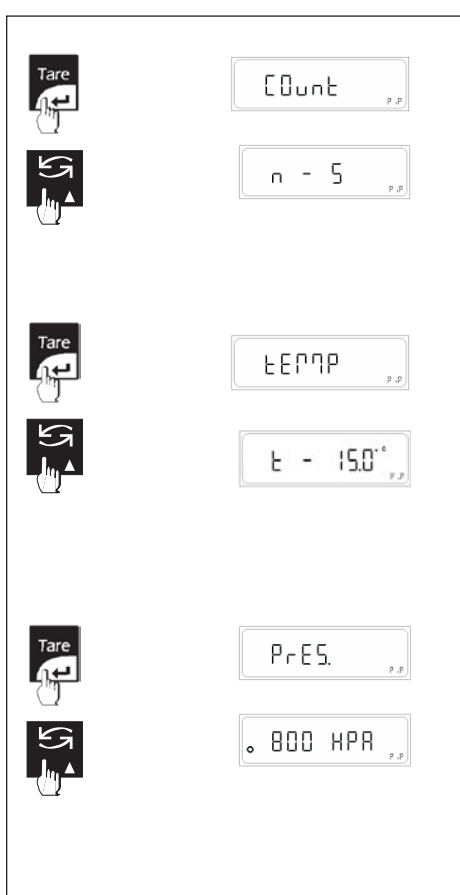
Примечание: процедура, описанная ниже, предполагает, что функция 'F PiP' уже активирована в меню пользователя.

Порядок действий:

Поместите контейнер на платформу весов.

Нажмите кнопку <TARE> для учета массы тары.

Нажмите <TOGGLE> в течение 2 секунд для входа в режим 'F PiP'.



Примечание: для выполнения настроек, описанных ниже, необходимо сначала войти в режим 'F PiP'.

Настройка количества циклов

Нажмите <TOGGLE> для входа в режим настройки.

Нажмите <TARE> для входа в настройку количества циклов.

'n' означает количество калибровочных циклов, которые пользователь предполагает выполнить. 'n' может принимать значение от 5 до 15 включительно.

Нажмите <TOGGLE> для выбора значения 'n'.

Нажмите <TARE> для подтверждения выбора 'n' и возврата к настройкам 'F PiP'.

Количество циклов по умолчанию 5.

Настройка температуры

Нажмите <TOGGLE> для входа в режим настройки.

Выберете 'tEMP' в настройках 'F PiP', нажимая кнопку <TOGGLE>.

Нажмите <TARE> для входа в настройку температуры 'tEMP'.

Пользователь может выбрать температуру из списка 30 предустановленных значений в диапазоне от 15,0°C до 30,0°C с шагом 0,5°C.

Изменение температуры производится кнопкой <TOGGLE>. Для выбора значения нажмите кнопку <TARE>. После этого вы вернетесь в меню настроек 'F PiP'.

По умолчанию установлена температура 25,0°C.

Настройка давления

Нажмите <TOGGLE> для входа в режим настройки.

Выберете 'PrES' в настройках 'F PiP', нажимая кнопку <TOGGLE>.

Нажмите <TARE> для входа в настройку давления 'PrES'.

Пользователь может выбрать величину давления из списка 7 предустановленных значений от 800 hPa до 1050 hPa с шагом 50 hPa.

Изменение давления производится кнопкой <TOGGLE>. Для выбора значения нажмите кнопку <TARE>. После этого вы вернетесь в меню настроек 'F PiP'.

По умолчанию давление установлено 800 hPa.



Настройка объема:

Начальный объем V_0 :

Нажмите <TOGGLE> для входа в режим настройки.

Выберете ' V_0 ' в настройках 'FPIP', нажимая кнопку <TOGGLE>.

Нажмите <TARE> для входа в настройку объема ' V_0 '.

Пользователь может изменить объем с помощью кнопок <CAL/MENU> и <TOGGLE>.

Нажатие <CAL/MENU> перемещает курсор вправо, нажатие кнопки <TOGGLE>

увеличивает цифру.

Нажмите <TARE> для выбора значения. Вы вернетесь в меню настроек 'FPIP'.

По умолчанию установлено $V_0 = 10.00 \mu\text{L}$.

Половинный объем V_{Half} :

Нажмите <TOGGLE> для входа в режим настройки.

Выберете ' V_{Half} ' в настройках 'FPIP', нажимая кнопку <TOGGLE>.

Нажмите <TARE> для входа в настройку объема ' V_{Half} '.

Пользователь может изменить объем с помощью кнопок <CAL/MENU> и <TOGGLE>.

Нажатие <CAL/MENU> перемещает курсор вправо, нажатие кнопки <TOGGLE>

увеличивает цифру.

Нажмите <TARE> для выбора значения. Вы вернетесь в меню настроек 'FPIP'.

По умолчанию установлено $V_{\text{Half}} = 11.00 \mu\text{L}$.

Полный объем, V_{Full} :

Нажмите <TOGGLE> для входа в режим настройки.

Выберете ' V_{Full} ' в настройках 'FPIP', нажимая кнопку <TOGGLE>.

Нажмите <TARE> для входа в настройку объема ' V_{Full} '.

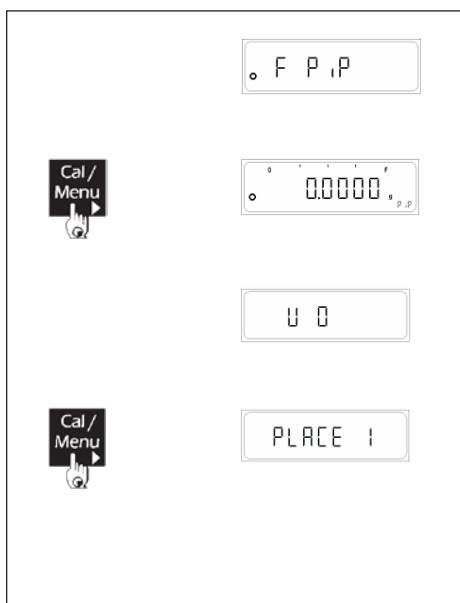
Пользователь может изменить объем с помощью кнопок <CAL/MENU> и <TOGGLE>.

Нажатие <CAL/MENU> перемещает курсор вправо, нажатие кнопки <TOGGLE>

увеличивает цифру.

Нажмите <TARE> для выбора значения. Вы вернетесь в меню настроек 'FPIP'.

По умолчанию установлено $V_{\text{Full}} = 12.00 \mu\text{L}$.



Примечание:

Предполагается, что процедура настройки уже выполнена, и режим калибровки пипеток активирован в меню.

Если процесс калибровки пипеток не запущен, то весы находятся в режиме простого взвешивания в граммах.

Процедура калибровки:

Процесс калибровки повторяется n -ное количество раз, где ' n ' соответствует количеству циклов в настройках функции FPIP.

Нажмите кнопку <CAL/MENU> для старта процесса калибровки пипеток.

Затем потребуются ввести начальный объем V_0 .

При калибровке весы запросят V_0 ' n ' раз. Каждое из значений будет сохранено в памяти весов как 'PLACE n '.

Таким образом, в 1^{ый} раз, поместите начальный объем и нажмите <CAL/MENU> однократно после стабилизации. Данные сохранятся как 'PLACE 1'.

Следуйте той же процедуре от 'PLACE 1' до 'PLACE n '.

Повторите процесс для половинного объема V_{Half} и для полного объема V_{Full} ' n ' раз для каждого.

В случае успешной калибровки на дисплее появится сообщение 'PiP done'. Если нет, то калибровку необходимо повторить.

ПРИМЕР ПЕЧАТИ ДАННЫХ.

Стандарт GLP отключен

PIPETTE CAL. RESULTS

Count : 5 Cnt
Temp. : 15.0 °C
Pressure : 800 hPa
Results : Vmin

1 10016.45 µL
2 10016.45 µL
3 10016.35 µL
4 10016.35 µL
5 10016.35 µL

Vmin = 10.00 µL
Va = 10016.39 µL
Es = 10006.39 µL
Es% = 100063.88 %
Sr = 0.05 µL
CV = 0.00 %

Results : V1/2

1 15023.12 µL
2 15023.12 µL
3 15024.42 µL
4 15024.42 µL
5 15024.12 µL

V1/2 = 11.00 µL
Va = 15023.84 µL
Es = 15012.84 µL
Es% = 136480.37 %
Sr = 0.67 µL
CV = 0.00 %

Results : Vmax

1 20032.40 µL
2 20032.30 µL
3 20032.30 µL
4 20032.20 µL
5 20032.20 µL

Vmax = 12.00 µL
Va = 20032.28 µL
Es = 20020.28 µL
Es% = 166835.63 %
Sr = 0.08 µL
CV = 0.00 %

Описание

Va : среднее значение
Es : постоянная ошибка
Es% : Es в % от
номинального значения
Sr : стандартное отклонение
CV : коэффициент вариаций

Стандарт GLP включен

11-Apr-11 00:18

Citizen

Model 00Ct603
Ser.no. 1012652
Ver.no. r0.1.5.8
ID 1234567

PIPETTE CAL. RESULTS

Count : 5 Cnt
Temp. : 15.0 °C
Pressure : 800 hPa

Results : Vmin

1 10016.45 uL
2 10016.15 uL
3 10015.75 uL
4 10015.75 uL
5 10015.65 uL

Vmin = 10.00 uL
Va = 10015.95 uL
Es = 10005.95 uL
Es% = 100059.47 %
Sr = 0.34 uL
CV = 0.00 %

Results : V1/2

1 15023.82 uL
2 15023.62 uL
3 15023.62 uL
4 15023.62 uL
5 15023.72 uL

V1/2 = 11.00 uL
Va = 15023.68 uL
Es = 15012.68 uL
Es% = 136478.92 %
Sr = 0.09 uL
CV = 0.00 %

Results : Vmax

1 20031.89 uL
2 20031.89 uL
3 20031.89 uL
4 20031.59 uL
5 20031.59 uL

Vmax = 12.00 uL
Va = 20031.77 uL
Es = 20019.77 uL
Es% = 166831.45 %
Sr = 0.16 uL
CV = 0.00 %

Описание

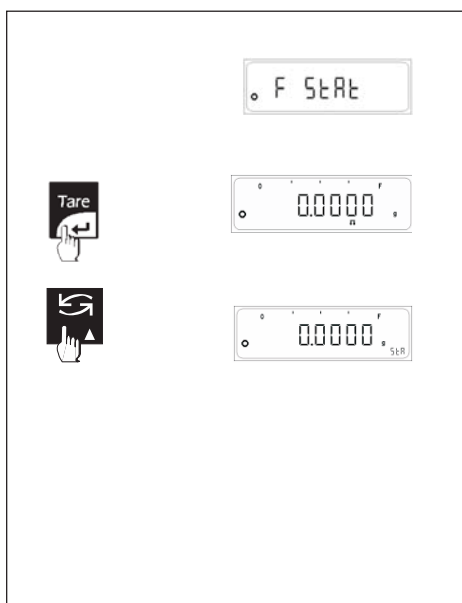
Va : среднее значение
Es : постоянная ошибка
Es% : Es в % от
номинального значения
Sr : стандартное отклонение
CV : коэффициент вариаций

11-Apr-11 00:18

Name:

.....

6.10 Статистика



С помощью данной функции пользователь может получить статистическую обработку данных, хранящихся в памяти весов. Статистика включает в себя количество измерений, среднее, минимальное и максимальное значения, стандартное отклонение, разница и коэффициент вариаций.

Функция может быть активирована выбором 'F StAt' в меню пользователя. Для этого следует нажать и удерживать в течение 4 секунд кнопку <CAL/MENU>, затем изменить текущую функцию с помощью кнопки <TOGGLE>. Нажмите <TARE> для выбора 'F StAt'. Нажмите кнопку <TARE> в течение 2 секунд для сохранения выбора.

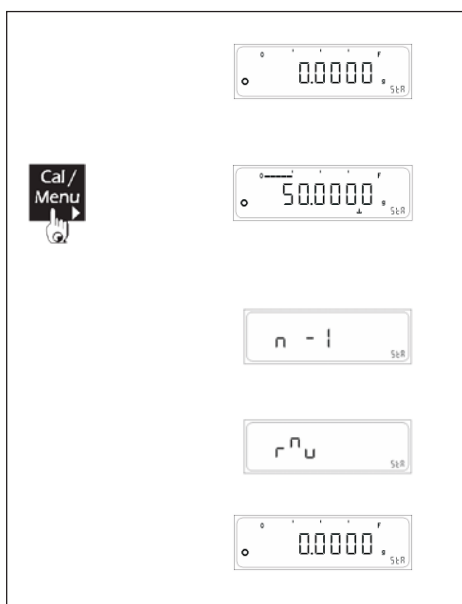
Порядок действий, описанный ниже, предполагает, что функция 'F StAt' уже активирована в меню пользователя.

Порядок действий

Поместите пустой контейнер на платформу.

Нажмите кнопку <TARE> для учета массы тары.

Нажмите <TOGGLE> для перехода к функции статистики 'F StAt'.



Процедура статистической обработки

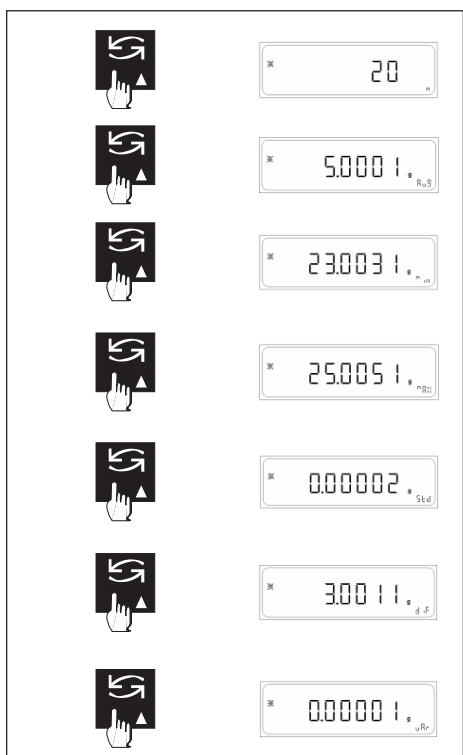
Поместите образец на платформу весов и нажмите кнопку <CAL/MENU> после стабилизации показаний.

На дисплее появится сообщение 'n-1', где 'n' - номер текущего измерения.

Затем на дисплее в течение 2 секунд отобразится сообщение « r^{nu} », означающее, что необходимо разгрузить платформу весов.

Масса следующего образца будет добавлена к данным для статистики только после того, как пользователь очистит платформу, а показания пройдут через ноль (т.е. на дисплее должно 0.0000g).

Повторите процедуру, описанную выше.



Вывод статистики:

В любой момент времени пользователь может вывести на дисплей статистику, нажав и удерживая кнопку <TOGGLE> в течение 2.

На дисплее отобразится 1^{ый} параметр количество измерений 'n' вместе с символом «звездочка», означающим, что пользователь весы в режиме статистики.

Теперь пользователь может вывести на дисплей такие статистические параметры, как среднее значение, максимальное значение, минимальное значение, стандартное отклонение, коэффициент вариаций, нажимая кнопку <TOGGLE>.

Выйти из режима статистики можно, нажав кнопку <CANCEL >.

Удаление статистики:

Удалить статистические данные из памяти можно, нажав и удерживая кнопку <TARE> в течение 2 секунд, находясь при этом в режиме статистики 'StAt'.

Это очистит память весов от предыдущих результатов.

Перед удалением данные могут быть отправлены на принтер или другое устройство.

Примечание:

Масса образца не может быть ниже Min для данной модели весов (20d, 50d или 100d в зависимости от модификации и класса точности весов). В противном случае результат данного измерения может не учитываться для статистики.

Статистические данные удаляются при переходе весов в режим ожидания (при выключении или активированном автоматическом переходе).

Пользователь может распечатать данные в режиме 'StAt', нажав кнопку <PRINT>.

ПРИМЕР ПЕЧАТИ ДАННЫХ.

Стандарт GLP включен

```

-----
28-Jul-10      03:19PM
      Citizen
Model          CY 224
Ser.no.        9223102
Ver.no.        r0.1.5.3
ID             1234567
-----
1 +            1.5750 g
2 +            2.3500 g
3 +            7.8950 g
4 +            4.1750 g
-----
n              4
max            7.8950 g
min            1.5750 g
avg            3.9987
std            2.8169
var            7.9349
-----
28-Jul-10      03:23PM
Name:          .....
-----

```

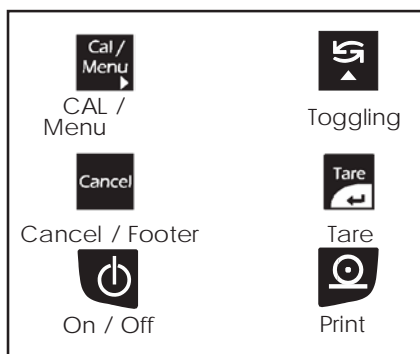
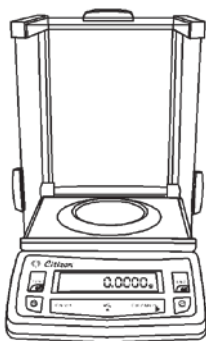
Стандарт GLP отключен

```

-----
1 +            1.5750 g
2 +            2.3500 g
3 +            7.8950 g
4 +            4.1750 g
-----
n              4
max            7.8950 g
min            1.5750 g
avg            3.9987
std            2.8169
var            7.9349
-----

```

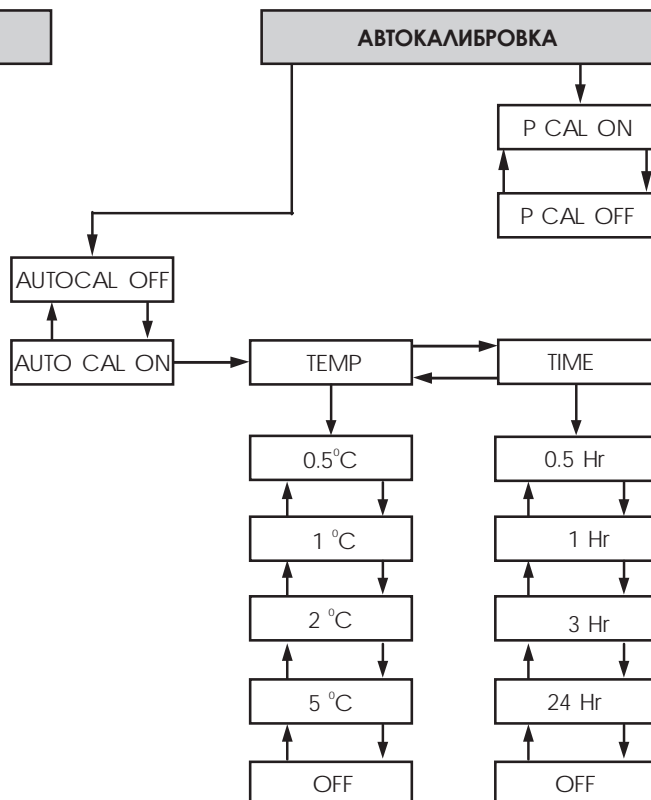
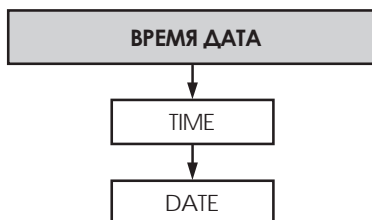
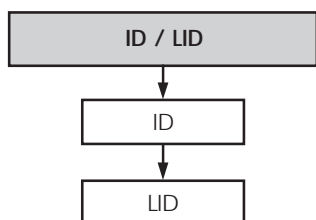
Функции кнопок в режиме настройки параметров

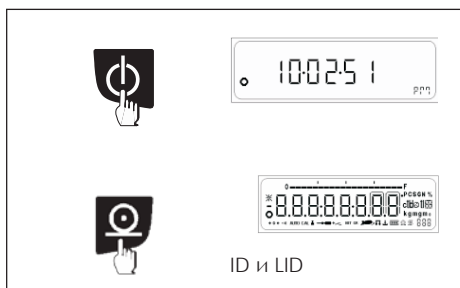


7. Параметры

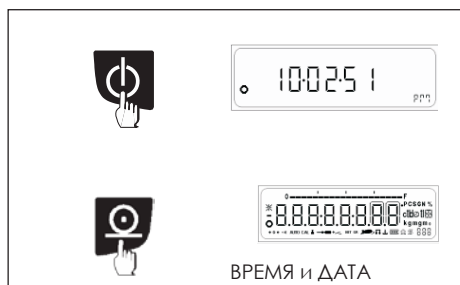
Следующая таблица объясняет назначение и функциональность кнопок при настройке параметров.

Нажать однократно	Нажать и удерживать
Переход между пунктами	
Увеличение цифры	
Изменение опции Перемещение курсора	
Подтверждение	Сохранить и выйти (Auto Cal)
Изменить формат времени (AM / PM / 24 часа)	
Выход из текущего меню настройки	





ID и LID



ВРЕМЯ и ДАТА



АВТОКАЛИБРОВКА

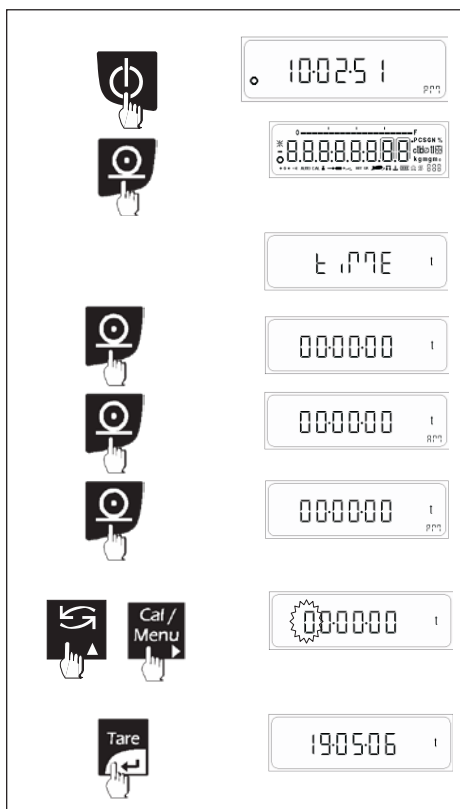
Настройка параметров.

С помощью доступа к меню параметров пользователь может производить следующие настройки.

- Настройка индивидуальных параметров ID и LID.
- Настройка времени и даты.
- Настройка автоматической калибровки.

Инструкции по использованию

Доступ к меню возможен нажатием кнопки <PRINT> или кнопки <CAL> во время отображения всех символов на дисплее после включения весов или при выходе весов их режима ожидания.



7.1 Установка даты и времени

В этом меню пользователь может настроить часы.

Для настройки доступны:

ВРЕМЯ : пользователь может установить время в часах, минутах и секундах и формат отображения времени (AM/PM или 24-часовой).

ДАТА : пользователь может установить число, месяц и год.

Инструкция

Нажмите и удерживайте кнопку <PRINT> в течение 2 секунд после включения весов или выхода из режима ожидания.

7.1.1 УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ

Текущее время отображается с мигающими двумя первыми цифрами.

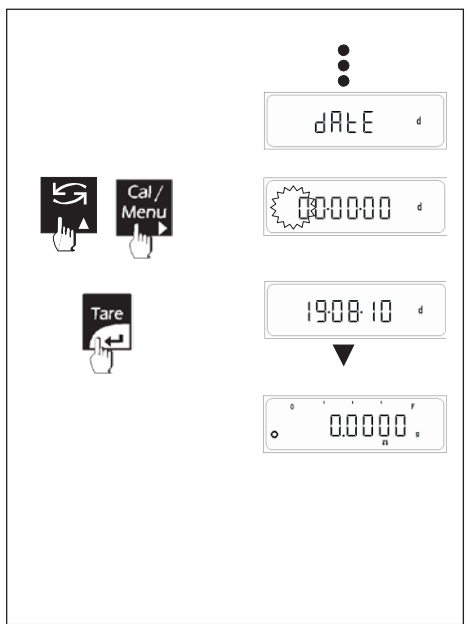
Мигающие цифры могут быть изменены.

Нажмите <TOGGLE> (▲) для изменения значения мигающей цифры.

Нажмите <CAL> (►) для перемещения на разряд вправо.

После установки нужного времени в часах, минутах и секундах, начиная слева в указанном порядке, нажмите <TARE>.

Нажмите <PRINT> для изменения формата времени (AM/PM и 24ч).



7.1.2 УСТАНОВКА ДАТЫ

Нажмите кнопку <TARE>, появится сообщение "dAtE".

Нажмите <TARE>, отобразится текущее значение даты в первой мигающей цифрой. Мигающая цифра может быть изменена.

Нажмите <TOGGLE> (▲) для изменения значения мигающей цифры.

Нажмите <CAL> (►) для перемещения на разряд вправо.

После установки нужного значения дня, месяца и года нажмите кнопку <TARE>.

7.2 ID / LID

Пользователь может установить идентификационный номер ID и номер партии LID.

Нажмите и удерживайте кнопку <PRINT> в течение 2 секунд после включения весов или выхода из режима ожидания.

7.2.1 Установка ID

На дисплее появится последнее сохраненное значение ID. Значение мигающей цифры может быть изменено.

Нажмите <TOGGLE> (▲) для изменения мигающей цифры.

Нажмите <CAL> (►) для перехода на один разряд вправо.

Нажмите кнопку <TARE> для сохранения значения ID.

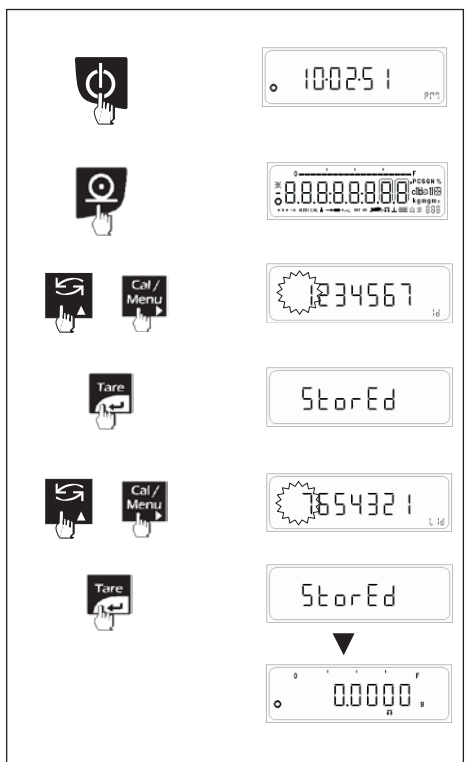
7.2.2 Установка LID

На дисплее появится последнее сохраненное значение LID. Значение мигающей цифры может быть изменено.

Нажмите <TOGGLE> (▲) для изменения мигающей цифры.

Нажмите <CAL> (►) для перехода на один разряд вправо.

Нажмите кнопку <TARE> для сохранения значения LID.



7.3 Автоматическая калибровка

Запуск автоматической калибровки возможен:

- По времени
- При изменении температуры
- При включении питания

Инструкция

Нажмите кнопку <CAL> при включении или при выходе из режима ожидания.

7.3.1 Настройка автоматической калибровки по времени

Выберете A.CAL ON и нажмите кнопку <TARE>, затем нажмите <TARE> при появлении на дисплее сообщения 'TIME'.

Пользователь может установить время 0.5 ч.

Пользователь может установить время 1 ч.

Пользователь может установить время 2 ч.

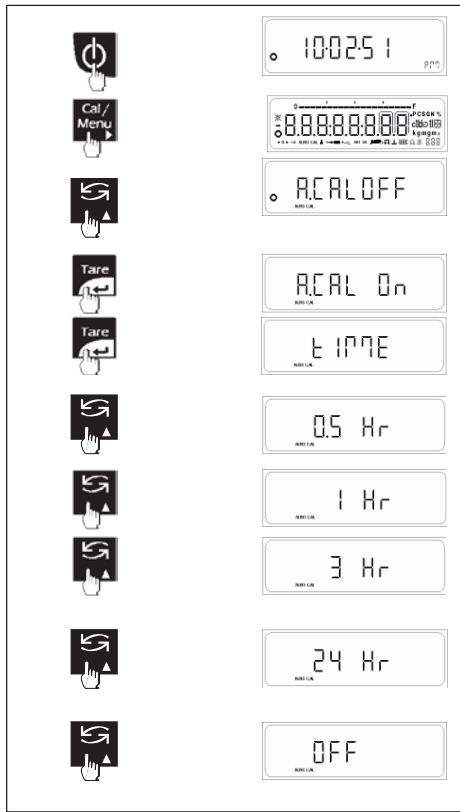
Пользователь может установить время 3 ч.

Пользователь может установить время 24 ч.

Пользователь может установить время OFF (отключено).

Калибровка запускается через установленное время.

Примечание: функция доступна для модификаций со встроенной калибровкой.



7.3.2 Настройка автоматической калибровке по температуре

Выберете A.CAL ON и нажмите <TARE>, нажмите <TOGGLE> при появлении сообщения 'TIME' для перехода к 'TEMP', нажмите <TARE> для настройки.

Пользователь может установить значение 0.5°C.

Пользователь может установить значение 1°C.

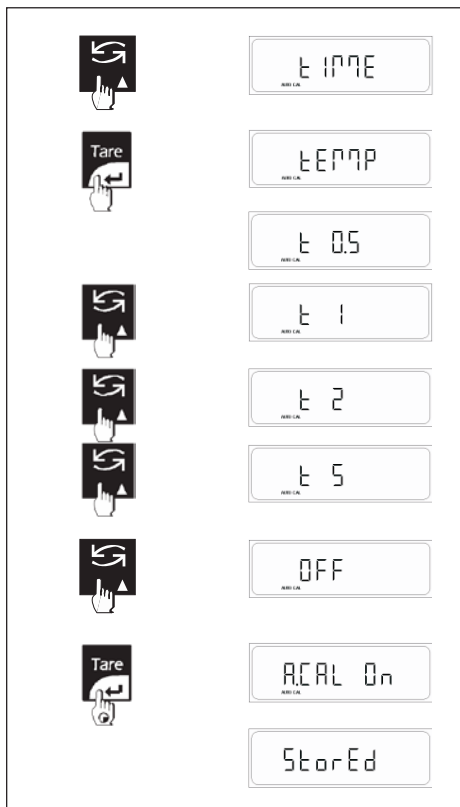
Пользователь может установить значение 2°C.

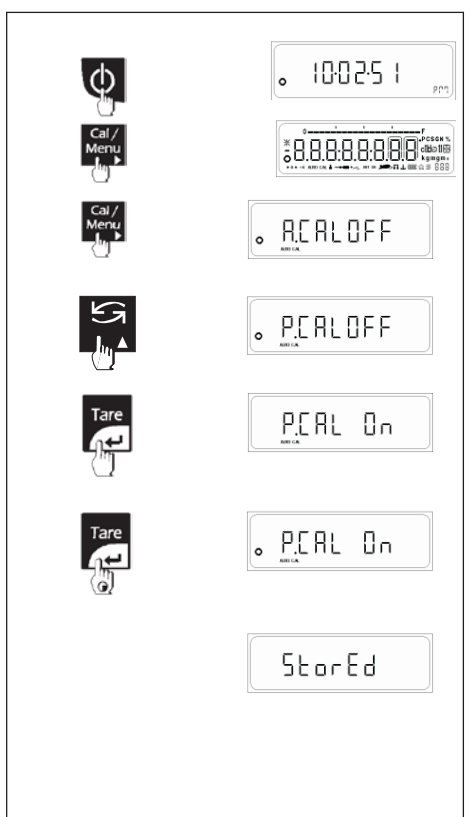
Пользователь может установить значение 5°C.

Пользователь может установить значение OFF (отключено).

Калибровка запускается при изменении температуры на указанную величину.

Примечание: функция доступна для модификаций со встроенной калибровкой.





7.3.3 Автоматическая калибровка при включении

Нажмите кнопку <CAL> при включении весов для отображения A.CAL On или A.CAL OFF. Перейдите к настройке Power ON кнопкой <TOGGLE>.

Данная настройка запускает калибровку при включении весов.

Калибровка выполняется при каждом включении весов.

Калибровка выполняется независимо от активности теста калибровки.

Примечание : функция доступна для модификаций со встроенной калибровкой.

7.4 Подключение к компьютеру

Функция прямого подключения к Windows позволяет пользователю передавать данные из весов непосредственно в прикладные программы Windows XP, например, Microsoft Word, Excel и т.д.

Настройки печати данных в меню пользователя применимы также для передачи данных на персональный компьютер: режим передачи данных, скорость передачи, четность, стоповый бит и GLP.

Отличительными настройками для Windows являются:

- Включение/отключение единиц.
- Тип разделителя ENTER или TAB.

Для передачи данных необходимо также сделать соответствующие настройки на компьютере.

Войдите в панель управления.

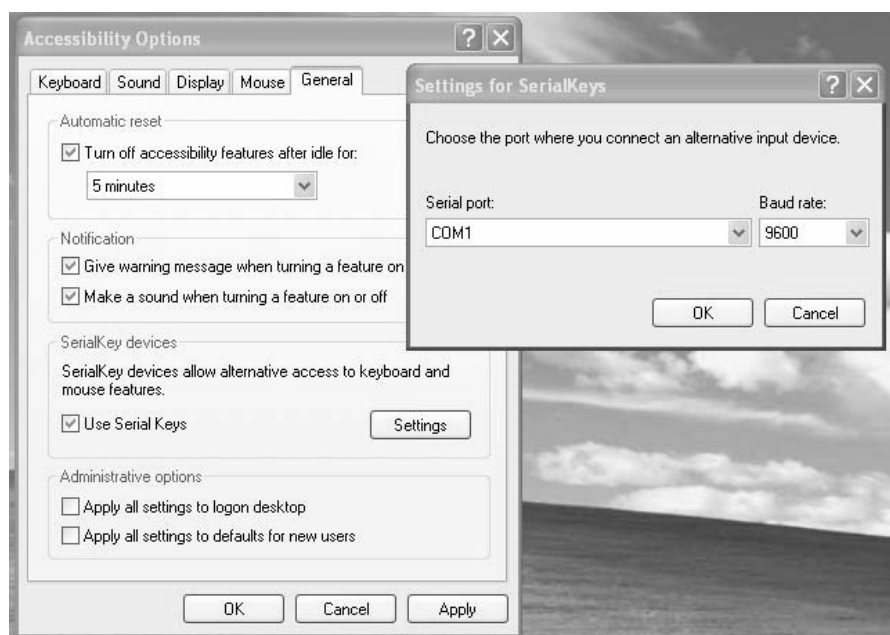
Откройте «Специальные возможности».

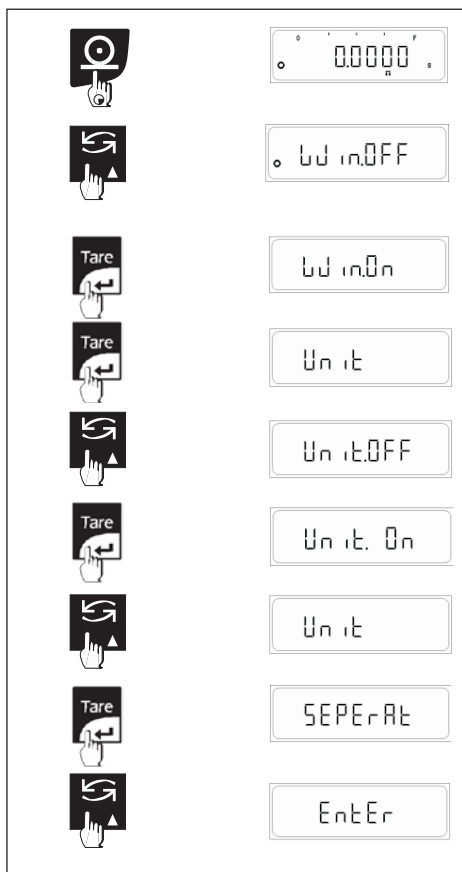
Во вкладке «Общие» поставьте галочку напротив «Альтернативные устройства ввода».

Установите скорость передачи данных в настройках COM-порта.

Кликните ОК для сохранения настроек порта.

Кликните «Принять» и затем ОК для сохранения изменений.





Настройка подключения к Windows

Нажмите и удерживайте кнопку <PRINT> в режиме простого взвешивания до появления меню передачи данных в Windows.

Нажмите кнопку <TOGGLE> для выбора опции ON или OFF. По умолчанию установлено OFF.

Настройка передачи единиц

Включите передачу данных в Windows (Win. ON) и нажмите кнопку <TARE>, затем после появления сообщения 'UNIT' нажмите <TARE> снова для настройки.

При выборе параметра ON вместе с цифровым значением будет передаваться символ единицы массы.

При выборе параметра OFF будет передаваться только цифровое значение без символа единицы массы.



Настройка разделителя

Включите передачу данных в Windows (Win. ON) и нажимайте кнопку <TARE> до появления на дисплее сообщения 'Separat'.

При выборе параметра 'EntEr' после каждого переданного значения Windows будет выполнять команду ENTER (например, в Excel каждые новые данные будут переноситься на новую строку).

При выборе параметра 'tAb' после каждого переданного значения Windows будет выполнять команду TAB (например, в Excel каждые новые данные будут переноситься в новый столбец).

8. Печать данных в стандарте ISO/GLP

Особенности

Пользователь может выводить на печать дополнительную информацию в виде верхнего и нижнего колонтитулов. Эта информация может содержать:

Верхний колонтитул:

- Дата
- Время начала измерений
- Производитель весов
- Модель весов
- Серийный номер весов
- Версия программного обеспечения
- Номер ID пробы

Нижний колонтитул:

- Дата
- Время окончания измерений
- Поле для подписи оператора

Данные могут передаваться на принтер CITIZEN или на персональный компьютер.

Параметры

Настройте параметры печати и GLP ON

Клавиатура

Нажмите кнопку <PRINT> для передачи верхнего колонтитула и первого измеренного значения.

Для передачи нижнего колонтитула нажмите кнопку <CANCEL>.

Результат передачи данных в стандарте ISO/GLP может содержать следующие строки:

-----		Разделительная линия
28-Jul-10	03:19PM	Дата/Время начала измерения
	Citizen	Производитель весов
Model	CY 224	Модель весов
Ser.no.	9223102	Серийный номер весов
Ver.no.	r0.1.5.3	Версия ПО
ID	1234567	ID
-----		Разделительная линия
LID:	1111111	LID
nRef	170 pcs	Контрольное количество
wRef	0.2945 g	Контрольная масса
Qnt +	170 pcs	Результат подсчета
+	50.0650 g	Результат взвешивания
+	250.3250 ct	Результат взвешивания
-----		Разделительная линия
28-Jul-10	03:23PM	Дата/Время окончания измерения
Name:		Имя оператора
-----		Разделительная линия

Результат передачи данных в стандарте ISO/GLP может содержать следующие строки:

-----		Разделительная линия
20-Jul-10	10:32AM	Дата/Время начала измерения
	Citizen	Производитель весов
Model	CY 224	Модель весов
Ser.no.	9223102	Серийный номер весов
Ver.no.	r0.1.5.3	Версия ПО
ID	1234567	ID
-----		Разделительная линия
Calibration:	External	Калибровка / Тип калибровки
W-ID	Пропуск
Temperature	32.905'C	ID гири
Set	+ 200.0000 g	Температура
Diff.	+ 0.1234 g	Калибровочная гиря
External Cal Done		Разница
Diff.	0.0000g	Подтверждение калибровки
-----		Пропуск
20-Jul-10	10:32AM	Отличие от номинала после калибровки
Name:		Разделительная линия
-----		Дата/Время окончания измерения
		Имя оператора
		Разделительная линия

9. Интерфейс

Назначение

Весы оснащены интерфейсом для подключения к компьютеру или другому периферийному устройству. Компьютер может использоваться для контроля или изменения настроек встроенных приложений весов.

Особенности

- Тип интерфейса: Последовательный
- Режим передачи: Дуплексный
- Стандарт: RS-232
- Скорость: 300; 600; 1,200; 2,400; 4,800; 9,600; 19,200; 57600 бод
- Четность: Знак, пробел, нечетный, четный, нет
- Символы: 1 стартовый бит, 8 бит ASCII, четность, 1 или 2 стоповых бита
- Подтверждение: Нет
- Формат передачи данных: 26 символов

Настройки по умолчанию:

- Скорость: 1,200 бод (9600)
- Четность: Нечет
- Стоповые биты: 1 стоповый бит
- Подтверждение: Нет
- Режим: Ручной по стабильности

Подготовка

- См. "Назначение контактов"

9.1 Формат передачи данных

Следующие символы могут быть переданы в зависимости от показаний весов:

Обычная операция

Позиция	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	*	*	*	*	+	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	*	U	U	U	LF	CR
или	*	*	*	*	-	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	*	U	U	U	LF	CR
или	I	I	I	*	+	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	*	U	U	U	LF	CR

* : Пробел
 D : Цифра или буква
 U : Символ единицы
 CR : Возврат каретки
 LF : Протяжка
 I : ID код

Специальные коды

Позиция	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					-	-	-	-	-	-	-	O	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LF	CR
или					-	-	-	-	-	-	-	U	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LF	CR
или					-	-	-	-	-	-	-	O	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LF	CR
					-	-	-	-	-	-	-	L	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LF	CR
					-	-	-	-	-	-	-	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LF	CR

OL : Пробел
 Or : Цифра или буква
 HH : Символ единицы
 UL : Возврат каретки
 LL : Протяжка

Пример передачи данных + 123.4567 g

Позиция	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					+							1	2	3	.	4	5	6	7					g	LF	CR
или					+							6	1	7	.	2	8	3	5				c	t	LF	CR
или	N	1			+							2	0	.	0	0	0	0					g	LF	CR	
или	T	o	t		+							6	0	.	0	0	0	0					g	LF	CR	

- Позиции 1 - 4 : ID код или пробел
- Позиция 5 : Знак
- Позиции 6 - 20 : Масса с разделительной точкой; ведущие ноли = пробел
- Позиция 21 : Пробел
- Позиции 22 - 24 : Символ единицы массы или пробел
- Позиция 25 : Протяжка
- Позиция 26 : Возврат каретки

ID код

Символ	Значение
nRef	Счетный режим: контрольное количество
wRef	Счетный и процентный режимы : контрольное значение массы
Qnt	Счетный режим: количество
pRef	Процентный режим: контрольный процент
Pct	Процентный режим: расчетный процент
Cnt	Взвешивание животных: количество взвешиваний
xNt	Взвешивание животных: средняя масса

ID код

Символ	Значение
N1	Суммирование, тотализация : N1
N	Суммирование, тотализация : N
Tot	Суммирование, тотализация : общая масса
Pur	Плотность : проба золота
Den	Плотность : плотность образца
Pip	Калибровка пипеток
Sta	Статистика : получить данные

9.2 Команды

С помощью компьютера через интерфейс можно отправлять команды на весы и управлять функциями и встроенными приложениями весов.

Формат команд

[Код команды	Данные]
---	-------------	--------	---

- [: начало команды.
- Код команды: выполняемая функция.
- Данные: опциональное поле, предназначенное обеспечить информационную двустороннюю связь.
-]: окончание команды.

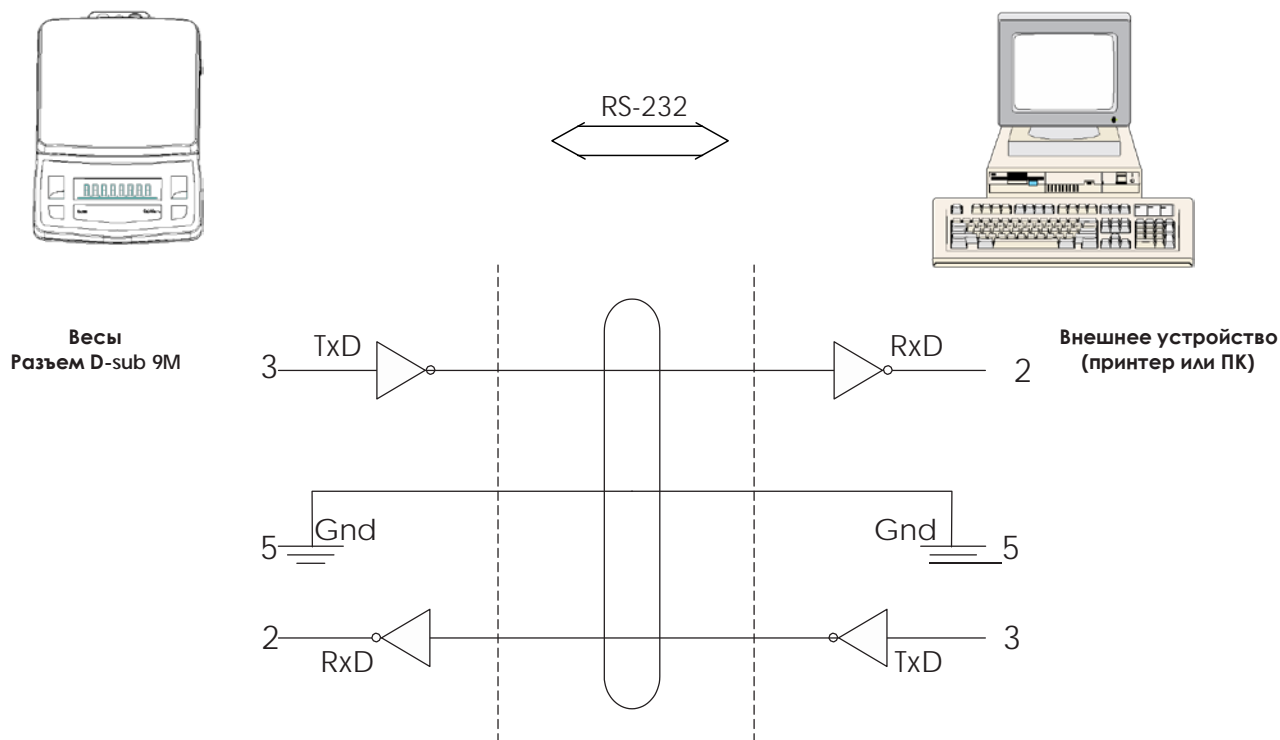
Команды

[W] : запрос текущих показаний.

[T] : выполнить учет тары. Если в течение 45 секунд не достигается стабильности показаний, то на дисплее появляется сообщение в виде черточек "-----".

9.3 Схема подключения

- Для подключения компьютера или другого периферийного устройства используется протокол RS-232 и кабель длиной до 15м.



10. Коды ошибок

Дисплей	Причина	Решение
--OL--	Перегрузка	Удалите лишнюю нагрузку с платформы весов.
--UL--	Недогрузка	Правильно установите платформу на ось. Проверьте положение платформы.
Error 1	Масса слишком мала для сохранения контрольного значения.	Увеличьте нагрузку на платформу.
Error 2	При калибровке весов нагрузка превысила 10% от максимальной нагрузки. (Весы включены с нагрузкой на платформе).	Выключите и включите весы снова без каких-либо предметов на платформе.
Error 3	Калибровка <ul style="list-style-type: none"> Пользователь не поставил гирию в течение 60 секунд. Масса калибровочной гири выходит за предел допуска. 	<ul style="list-style-type: none"> Поставьте калибровочную гирию на платформу в течение 60 секунд. Используйте гирию нужного номинала и рекомендованного класса точности.
Error 4	Активен режим GLP, и пользователь пытается войти в меню до печати нижнего колонтитула.	Напечатайте колонтитул, нажав кнопку <CANCEL>, а затем входите в меню пользователя.
Error 6	Калибровка Показания на дисплее отличаются от 0.00, и пользователь пытается выполнить калибровку.	Перед началом калибровки установите нулевые показания с помощью кнопки <TARE>.
Error 7	Некорректное значение времени или даты.	Введите корректное значение времени или даты.

Дисплей	Причина	Решение
Error 8	Пользователь пытается активировать режим GLP При сохраненном автоматическом или непрерывном режиме печати.	Установите режим печати по запросу и затем активируйте режим GLP.
Error 9	RTC not operational.	Обратитесь в сервисный центр.
Error 29	Ошибка калибровки Error 2+RTC Error.	Обратитесь в сервисный центр.
Error 39	Ошибка калибровки Error 3+ RTC Error.	Обратитесь в сервисный центр.
Нестабильность показаний	Весы подвергаются внешним воздействиям. Между платформой и корпусом весов находится посторонний предмет.	Установите весы в подходящем месте. Удалите посторонний предмет.
Показания очевидно неверные	Не выполнена калибровка. Перед измерениями не установлен ноль.	Выполните калибровку весов. Установите ноль перед измерением.

11. Обслуживание

Сервис

Регулярное обслуживание специалистами авторизованного сервисного центра продлевает срок службы весов и повышает точность проводимых измерений. Обратитесь к вашему дилеру за информацией о сервисном обслуживании.

Продолжительность интервала между двумя обслуживаниями зависит от условий окружающей среды на месте эксплуатации и от индивидуальных требований пользователя.

Ремонт

Ремонт весов должен выполняться только в авторизованном сервисном центре, сотрудники которого прошли обучение на предприятии изготовителя весов.

Чистка

- Отключите адаптер от розетки сети переменного тока. Если к порту интерфейса весов подключен кабель, отсоедините его тоже.
- Убедитесь, что на корпус весов не попала какая-либо жидкость.
- Не используйте для чистки весов растворители или другие агрессивные чистящие средства.
- Для чистки весов используйте мягкую ткань, слегка смоченную водой с небольшим количеством нейтрального детергента.
- После чистки вытирайте весы сухой тканью.

Чистка деталей из нержавеющей стали

- Регулярно чистите части весов, изготовленные из нержавеющей стали. Весовую платформу для чистки следует снимать с весов и чистить отдельно. Для чистки нержавеющей стали используйте влажную ткань или губку. Допускается использование бытовых средств для чистки изделий из нержавеющей стали, приобретенных в розничной сети. Снимите платформу и протрите все части из нержавеющей стали. Затем тщательно очистите платформу, убедившись, что на ней не осталось остатков образцов. После чистки вытирайте все части сухой тканью. Тем не менее, после этого рекомендуется не использовать весы до их полного высыхания.
- Не используйте для чистки нержавеющей стали средства, содержащие каустическую соду, уксусную кислоту, соляную кислоту, серную или лимонную кислоты. Не рекомендуется использовать для чистки жесткие или проволочные щетки. Растворители допускается использовать только для частей из нержавеющей стали.

Безопасность

При появлении любых подозрений о неисправности адаптера или сбоях в сети переменного тока:

- Немедленно выключите весы и отсоедините адаптер от сети переменного тока.
- Поместите весы с надежное место, исключающее несанкционированное использование весов кем-либо.
- Не включайте и не используйте весы, пока не выполните следующие действия:
 - Осмотрите адаптер на предмет видимых повреждений.
 - Удостоверьтесь, что адаптер эксплуатировался должным образом.
 - Проверьте, не хранился ли адаптер длительное время при неблагоприятных условиях.

ГАРАНТИЯ

Компания CITIZEN SCALE гарантирует отсутствие дефектов в материалах и конструкции весов, начиная от даты приобретения и до окончания гарантийного срока эксплуатации. В течение гарантийного срока компания CITIZEN SCALE обязуется проводить ремонт или замену оборудования в случае невозможности или нецелесообразности ремонта.

Данная гарантия не распространяется на повреждения и дефекты, вызванные катастрофами, неправильным применением, воздействием радиации или коррозии, попаданием внутрь прибора посторонних предметов, а также вызванные несанкционированным ремонтом или изменением конструкции прибора. В случае отсутствия в данном гарантийном талоне отметки о продаже, гарантийный срок исчисляется с момента поставки весов дилеру.

Авторизованный сервисный центр CITIZEN SCALE выполняет бесплатный ремонт или замену оборудования в следующих случаях:

УСЛОВИЯ

1. Весы были приобретены через официального дистрибутора/дилера и не использовались совместно с аксессуарами сторонних производителей (например, адаптером, батареей, кабелем и т.д.).
2. Серийный номер или паспортная табличка на весах не были изменены, переклеены или отсутствуют совсем.
3. Гарантия не была передана третьему лицу, и текущий пользователь является первым пользователем, который приобрел весы непосредственно у официального дистрибутора/дилера.
4. В случае доставки весов для ремонта в сервисный центр через транспортную компанию должна использоваться оригинальная упаковка для исключения возможности дополнительных повреждений в процессе доставки весов.
5. Производитель не несет ответственность за повреждения, вызванные естественным износом деталей.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН



Citizen[®]
ISO 9001 : 2008 CERTIFIED

CITIZEN SCALES (I) PVT.LTD.

Citizen House, E2, Plot No. 11, WICEL Estate, Opp. Seepz Gate no. 1,
Andheri (E), Mumbai - 400 093. Maharashtra, India
e-mail : service@citizenscales.com • web.: www.citizenscales.com
Tel. No. :- +91-22-4243 7700 • Fax :- +91-22-4243 7800

ПОКУПАТЕЛЬ:

АДРЕС:

Телефон:

Модель:

Серийный №:

Дата покупки:

ПРОДАВЕЦ
ПЕЧАТЬ / ПОДПИСЬ

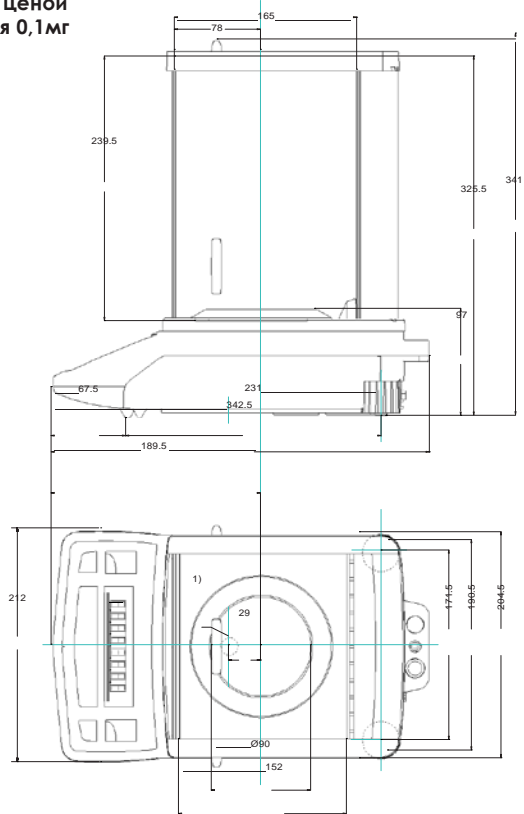
Срок гарантии:

.....
Подпись / Дата

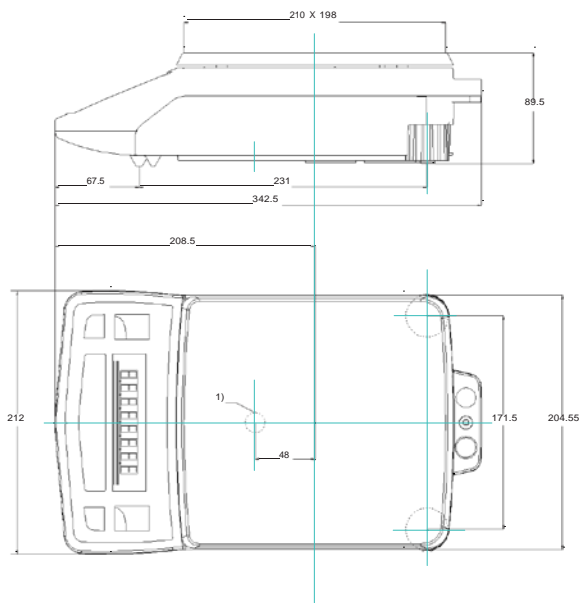
ПРИ ПРИОБРЕТЕНИИ ВЕСОВ ТРЕБУЙТЕ ОТ ПРОДАВЦА ЗАПОЛНЕНИЯ ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

12. Масштабный чертёж

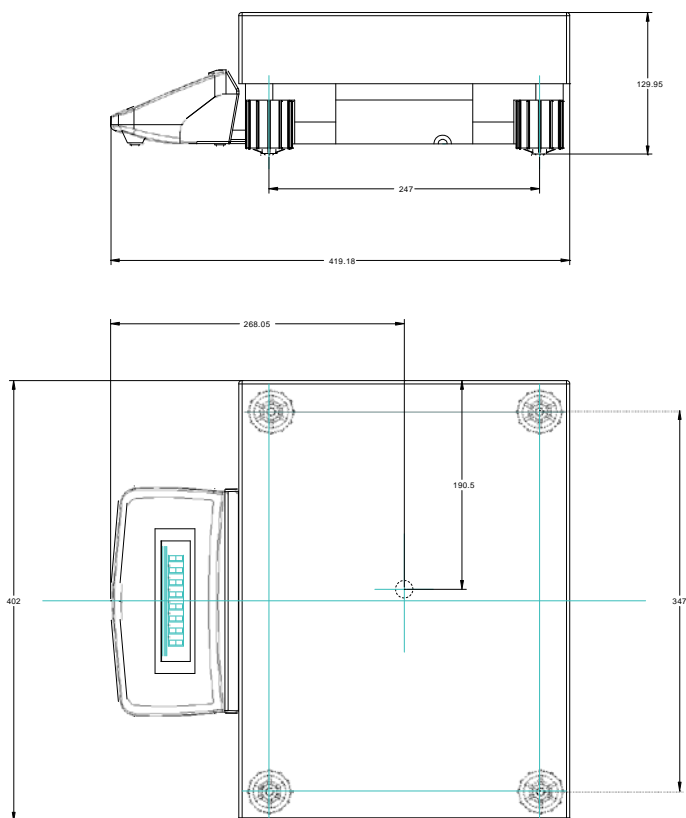
Весы с ценой деления 0,1 мг



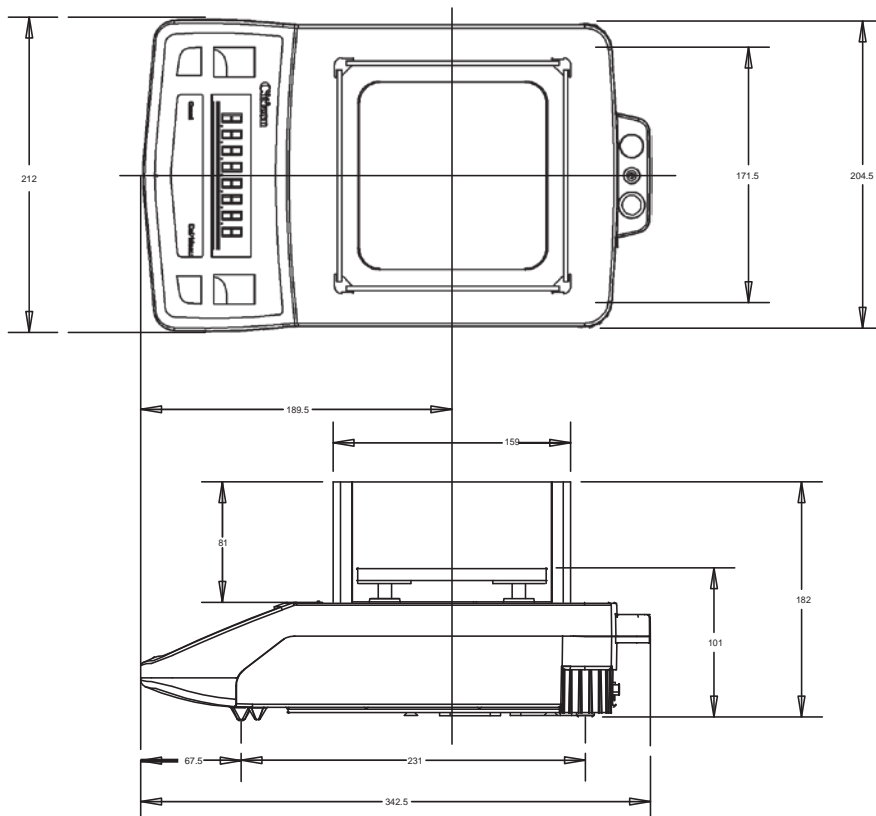
Весы с ценой деления 10 мг



Весы с ценой деления 100мг и 1г



Весы с ценой деления 1 мг



13. Технические характеристики

Характеристика	Модификации				
	СУ-64 СУ-64С	СУ-124 СУ-124С	СУ-224 СУ-224С	СУ-123	СУ-223 СУ-223С
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I			II	
Максимальная нагрузка (Max), г	60	120	220	120	220
Поверочный интервал (e), г	0,001	0,001	0,001	0,01	0,01
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,0001	0,0001	0,0001	0,001	0,001
Число поверочных интервалов (n)	64000	120000	220000	12000	22000

Характеристика	Модификации				
	СУ-323 СУ-323С	СУ-423	СУ-513 СУ-513С	СУ-723	СУ-1003 СУ-1003С
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II			I	
Максимальная нагрузка (Max), г	320	420	510	720	1000
Поверочный интервал (e), г	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Число поверочных интервалов (n)	32000	42000	51000	72000	100000

Характеристика	Модификации				
	СУ-1202 СУ-1202С	СУ-2202 СУ-2202С	СУ-3102 СУ-3102С	СУ-4102 СУ-4102С	СУ-6102 СУ-6102С
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II				
Максимальная нагрузка (Max), г	1200	2200	3100	4100	6100
Поверочный интервал (e), г	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Число поверочных интервалов (n)	12000	22000	31000	41000	61000

Характеристика	Модификации				
	СУ-15К	СУ-20К	СУ-25К	СУ-31К	СУ-60К
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II				
Максимальная нагрузка (Max), г	15000	20000	25000	31000	60000
Поверочный интервал (e), г	1	1	1	1	10
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,1	0,1	0,1	0,1	1
Число поверочных интервалов (n)	15000	20000	25000	31000	6000

Диапазон уравнивания тары

100 % Max

Диапазон температуры, °С

- для весов класса точности I

от плюс 15 до плюс 25

- для весов класса точности II

от плюс 15 до плюс 30

Параметры электропитания от сети переменного тока:

напряжение, В

220^{+10%}_{-15%} ;

частота, Гц

50±1.

Параметры электропитания от источника постоянного тока:

напряжение, В

13.

14. Опции и аксессуары

Микропринтер CPR 02



Выносной индикатор SRD 01



Комплект для измерения плотности CDK 01



Калибровочные гири



Интерфейс USB
(заводская опция)

