

ОКПД2 26.51.31  
ОКПД2 28.29.31.115  
ОКП 42 7472 4



**ГОСМЕТР**

**SILAB**

**Весы лабораторные ВЛК**

**Руководство по эксплуатации**

**НПП0.005.017 РЭ**

Санкт-Петербург  
2024 г.





## ВНИМАНИЕ

**ПРОЧИТАЙТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.  
СОХРАНИТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО**

### Что Вы можете сделать?

Этот раздел позволит Вам найти метод работы, который Вы хотите опробовать, или функцию, о которой Вы хотите узнать.

#### Различные способы взвешивания

- Я хочу ускорить появление данных на дисплее или стабилизировать изображение

*Настройка скорости взвешивания (1-4)*

- Я хочу взвесить нестабильный образец

*Динамическое взвешивание*

- Я хочу взвесить образец в нестабильных условиях

*Настройки уровня антивибрации*

- Я хочу подсчитать предметы

*Подсчет количества*

- Я хочу взвесить в процентах

*Взвешивание в процентах*

- Я хочу взвесить фиксированную массу каждого из образцов (взвешиваемые вещества: порошок, жидкость и т.д.) определить их общую массу

*Функция суммирования*

- Я хочу оценить соответствие массы установленным предельным значениям

*Функция компаратора (со звуковым оповещением)*

- Я хочу произвести настройку для условий, при которых процесс стабилизации показаний может быть ускорен

*Настройка уровня чувствительности*

## Условные обозначения

В данном Руководстве использованы следующие условные обозначения для отражения мер предосторожности и дополнительной информации:



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может нанести вред персоналу или оборудованию.



Обеспечивает дополнительную информацию, необходимую для правильного использования весов.



Запрет на проведение действий, которые могут привести к искажениям результатов.

## Правила техники безопасности

- Не допускается применять изделие в опасных рабочих условиях. Здесь имеются в виду помещения, где весы подвергаются воздействию пыли, мелких частиц или воспламеняющихся газов и жидкостей;
- При взвешивании химикатов и растворителей следуйте рабочим инструкциям поставщика и процедурам обеспечения безопасности в лаборатории во избежание повреждения прибора или получения травм;
- Выключите питание весов перед их присоединением или отсоединением от внешнего оборудования.

## Меры предосторожности при использовании весов

Для обеспечения безопасности и корректной работы весов необходимо соблюдать следующие условия:

- Обращайтесь с весами осторожно. Весы — это высокоточный, прецизионный прибор в едином корпусе;
- Отключите питание, если весы простаивают больше одной недели;
- Отсоедините блок питания при очистке весов;
- Используйте блок питания, соответствующий требованиям предприятия ООО «НПП Госметр»;
- Никогда не разбирайте блок питания, чтобы предотвратить поражение электрическим током. Блок питания разработан для использования внутри помещений. Не используйте блок питания вне помещений и защищайте от контакта с жидкостями;
- Убедитесь, что значение напряжения, указанное на блоке питания совпадает с напряжением сети;
- Не используйте дополнительные устройства, кроме рекомендованных предприятием ООО «НПП ГОСМЕТР». Весы могут работать некорректно с другими дополнительными устройствами, кроме рекомендованных к использованию в данном Руководстве по эксплуатации;
- Не разбирайте весы, принадлежности или периферийные устройства. При повреждении пломбы-этикетки обслуживание изделия по гарантии не выполняется.

**Эксплуатационные ограничения:**

- Эксплуатируйте весы только в сухих условиях. Несмотря на то, что изделие способно выдерживать воздействие брызг, не допускается погружать его в воду;
- Избегайте ситуаций, которые могут повлиять на эксплуатационные характеристики весов: сильная конвекция, сильная вибрация или удары; чрезмерная влажность, высокая или низкая температура окружающей среды; резкие перепады температуры; коррозионно-активные газы;
- Воздействия электромагнитных и электростатических помех могут вызвать нестабильность показаний и (или) отключение весов, которые являются реакцией на промахи. Как только внешние воздействия прекратятся, весы снова могут быть использованы в соответствии с назначением.

**Инструкция**

<p><b>Установите весы на ровный прочный и жесткий стол или поверхность, стеллаж, установленный на кронштейнах, укрепленных на капитальных стенах</b></p>	<p>Неустойчивость используемой поверхности может привести к выходу из строя весов и травме пользователя. При выборе места установки, учитывайте общий вес весов и измеряемой массы.</p>
<p><b>При перемещении весов, снимите чашку и, если имеются: держатель чашки, защитное кольцо и зафиксируйте стеклянные дверцы.</b></p>	<p>Для перемещения весов, возьмите их обеими руками. Для хранения весов используйте оригинальную упаковку предприятия-изготовителя.</p>
<p><b>Действия, после отключения питания сети</b></p>	<p>Если во время работы пропало питание, то весы автоматически отключаются. Для продолжения работы включите весы заново.</p>

## СОДЕРЖАНИЕ

Что Вы можете сделать?.....	2
Условные обозначения .....	3
Правила техники безопасности .....	3
Меры предосторожности при использовании весов.....	3
Эксплуатационные ограничения:.....	4
1. Описание и работа весов.....	7
1.1. Назначение весов.....	7
1.2. Технические характеристики .....	8
1.3. Устройство и принцип работы .....	12
1.4. Маркировка и пломбирование .....	17
2. Подготовка весов к использованию.....	19
2.1. Меры безопасности при подготовке весов к использованию.....	19
2.2. Подготовка рабочего места .....	19
2.2.1. Эксплуатационные ограничения.....	19
2.2.2. Место установки.....	19
2.3. Подготовка весов.....	20
2.3.1. Распаковка и проверка комплектности .....	20
2.3.2. Установка составных частей .....	20
2.3.3. Установка весов по уровню.....	20
2.3.4. Включение питания.....	21
2.3.5. Прогрев весов .....	21
2.3.6. Юстировка весов.....	21
3. Основные приемы работы с весами.....	22
3.1. Меры безопасности при использовании весов .....	22
3.2. Меню весов .....	22
3.3. Взвешивание.....	22
3.4. Переключение единиц измерения.....	23
3.5. Функция поиска значений взвешивания .....	23
3.6. Завершение взвешивания и выключение питания .....	24
3.7. Меры безопасности при использовании весов .....	24
4. Юстировка весов.....	25
4.1. Выбор способа юстировки и настройки параметров юстировки .....	25
4.2. Автоматическая юстировка весов .....	27
4.3. Полуавтоматическая юстировка встроенным грузом .....	27
4.4. Полуавтоматическая юстировка внешней гирей (только для весов специального класса точности).....	28
5. Базовые настройки .....	29
5.1. Единицы измерений .....	29
5.2. Настройка даты .....	30
5.3. Настройка времени .....	31
5.4. Коррекция температуры.....	32
5.5. Настройка подсветки дисплея .....	32
5.6. Настройка зуммера .....	33

5.7. Настройка языка.....	33
5.8. Включение/выключение второго диапазона .....	34
5.9. Настройки конфигурации базового взвешивания.....	34
5.9.1. Меню настройки базового взвешивания .....	34
5.9.2. Настройка диапазона обнуления.....	34
5.9.3. Настройка диапазона отслеживания.....	35
5.9.4. Настройка уровня чувствительности.....	36
5.9.5. Настройка уровня скорости.....	36
5.9.6. Настройка уровня антивибрации .....	37
6. Режим прикладных функций .....	38
6.1. Подсчет количества штук .....	38
6.2. Вычисление стоимости .....	40
6.3. Компарирование.....	41
6.4. Взвешивание брутто/нетто/тары .....	42
6.5. Суммирование.....	44
6.6. Динамическое измерение .....	46
6.7. Удержание пикового значения .....	47
6.8. Процентное взвешивание.....	51
6.9. Измерение плотности веществ .....	53
6.9.1. Установка комплекта для гидростатического взвешивания УОП-301 .....	53
6.9.2. Измерение плотности твердого вещества .....	54
6.9.3. Измерение плотности жидкости.....	55
7. Соединение и связь с внешними устройствами.....	57
8. Техническое обслуживание .....	68
9. Комплектность.....	70
10. Консервация и упаковка.....	70
11. Транспортирование и хранение .....	71
12. Возможные неисправности и способы их устранения.....	72
13. Гарантии изготовителя .....	73
14. Сведения о консервации .....	73
15. Свидетельство о приемке .....	74
16. Заключение о поверке .....	74
17. Свидетельство об упаковывании .....	74
18. Сведения об утверждении типа .....	74
19. Сведения о ремонте .....	75
Приложение А.....	76
Приложение Б.....	82
Контакты.....	83



Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на весы лабораторные ВЛК и предназначено для ознакомления с конструкцией, принципом действия и правилами эксплуатации весов, отражения значений их основных параметров и характеристик, сведений о гарантиях изготовителя, приемке и поверке весов.



**ВНИМАНИЕ**

**К РАБОТЕ С ВЕСАМИ ДОПУСКАЕТСЯ ПЕРСОНАЛ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ИЗУЧЕНИЯ НАСТОЯЩЕГО «РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ»**

## **1. Описание и работа весов**

### **1.1. Назначение весов**

#### **1.1.1. Весы лабораторные ВЛК модификаций:**

ВЛК-50М-И ВЛК-80М-И ВЛК-120М-И ВЛК-124С-И ВЛК-224С-И ВЛК-324С-И ВЛК-404С-И ВЛК-504С-И

ВЛК-223С-И ВЛК-523С-И ВЛК-523С1-И ВЛК-623С-И ВЛК-623С1-И ВЛК-1203С-И ВЛК-2003С-И ВЛК-3003С-И

ВЛК-2202С-И ВЛК-3202С-И ВЛК-4202С-И ВЛК-5202С-И ВЛК-5202С1-И ВЛК-6202С-И ВЛК-6202С1-И

(далее – весы) предназначены для статических измерений массы предметов, материалов, сыпучих и жидких веществ.

Весы могут применяться в научных и производственных лабораториях различных отраслей промышленности и сельского хозяйства.

Весы могут быть использованы в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

В весах предусмотрено:

- цифровой отсчет;
- полуавтоматическое устройство установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- функция автоматической установки нуля;
- полуавтоматическое устройство тарирования с выборкой массы тары во всем диапазоне взвешивания;
- функция выбора данных, выводимых на внешние устройства;
- запоминающее устройство (до 99 записей);
- устройство адаптации к внешним условиям;
- автоматическая юстировка чувствительности встроенным грузом в зависимости от времени и температуры;
- полуавтоматическая юстировка чувствительности встроенным грузом;
- полуавтоматическая юстировка чувствительности весов специального класса точности внешней гирей.

#### **1.1.2. Эксплуатация весов производится в закрытых помещениях.**



## 1.2. Технические характеристики

1.2.1. Основные технические характеристики весов приведены в таблицах 1-3.

1.2.2. Питание весов осуществляется от сети переменного тока через блок питания с номинальным значением выходного напряжения 12 В, выходным током 500 мА. Напряжение питания сети ( $230 \pm 23$ ) В с частотой ( $50 \pm 1$ ) Гц.

1.2.3. Весы оснащены дополнительными функциями:

- переключения единиц измерения массы (граммы, миллиграммы, караты и др.);
- подсчета количества деталей (pcs);
- вычисления стоимости в соответствии с известной ценой за единицу и количеством;
- компарирования с подачей звукового аварийного сигнала верхнего/нижнего предела;
- взвешивания массы брутто/нетто/тары;
- суммирования;
- динамического измерения (усреднение при динамической или переменной массе);
- удержания пикового значения;
- процентного взвешивания;
- определения плотности жидких и твердых веществ.

1.2.4. Пределы допускаемой погрешности весов и сходимости (размах показаний) в эксплуатации (у пользователя) не превышают удвоенных значений, приведенных в таблицах 1–3 п. п.7, 8.

1.2.5. Порог реагирования весов: не более 14 мг для модификаций:

ВЛК-2202С-И	ВЛК-3202С-И	ВЛК-4202С-И	ВЛК-5202С-И	ВЛК-6202С-И
ВЛК-5202С1-И	ВЛК-6202С1-И			

1.2.6. Весы снабжены встроенной системой контроля перегрузки (появление на индикаторе пунктирной линии «-----» при превышении максимальной нагрузки (Max) на 9e.

1.2.7. Весы модификаций ВЛК-xxxМ-И, ВЛК-xxxС-И, ВЛК-xxxС1-И оснащены интерфейсами RS-232С и USB для связи с периферийными устройствами.

1.2.8. Весы являются восстанавливаемым однофункциональным ремонтируемым изделием.

Критерием отказа является несоответствие весов характеристикам, указанным в таблицах 1 - 3 п.п. 7, 8 и в п. 1.2.4, при условии соблюдения правил эксплуатации и установленного технического обслуживания.

1.2.9. Средний срок службы – не менее 8 лет.

Критерий предельного состояния – невозможность восстановления метрологических характеристик, указанных в таблицах 1 – 3 п. п. 7, 8, в процессе ремонта.

1.2.10. По способу защиты человека от поражения электрическим током весы относятся к классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.2.11. В весах используется встроенное программное обеспечение (ПО), выполняющее функции по сбору, передаче, обработке и представлению измерительной информации.

Идентификационные данные ПО:

- наименование программного обеспечения: ПО весов ВЛК;
- номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения: **XX.21.XX**, где 21 – метрологически значимая часть ПО.

Номер версии слева и справа от метрологической значимой части ПО может дополняться метрологически незначимой частью, схематично обозначенной «X». «X» может быть как в виде букв латинского алфавита, так и арабских цифр и принимать значения от 0 до 9.

- Версия ПО не менее: **23.21.01**;
- Цифровой идентификатор метрологически значимой части программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) и алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения для пользователя не доступны.

Идентификация программного обеспечения осуществляется путем просмотра номера версии на дисплее весов при одновременном нажатии и удержании клавиш Тара и МЕНЮ.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует высокому уровню по Р 50.2.077–2014 для весов со встроенным устройством юстировки чувствительности и среднему уровню для весов с устройством юстировки чувствительности внешней гирей.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

**1.2.12.** Подготовленные к применению весы для защиты от несанкционированного доступа пломбируются контрольной этикеткой предприятия-изготовителя.



**ПОВРЕЖДЕНИЕ ГАРАНТИЙНОЙ ЭТИКЕТКИ  
ЛИШАЕТ ПОТРЕБИТЕЛЯ ПРАВА  
НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ И ПОВЕРКУ**

**1.2.13.** Температура и влажность эксплуатации.

Температура окружающего воздуха:

Модификация	Характеристика
ВЛК-504С-И	от плюс 18°С до плюс 28°С
Специальный класс с НПВ ≤ 3000г.	от плюс 15°С до плюс 30°С
Высокий класс (все модификации) и специальный класс с НПВ ≥ 3000г.	от плюс 10°С до плюс 35°С

Относительная влажность воздуха: от 20 до 80 % (без конденсации).

Таблица 1

Наименование технических характеристик	Значение технических характеристик для модификаций							
	ВЛК-50М-И	ВЛК-80М-И	ВЛК-120М-И	ВЛК-124С-И	ВЛК-224С-И	ВЛК-324С-И	ВЛК-404С-И	ВЛК-504С-И
1. Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I (Специальный)							
2. Максимальная нагрузка (Max), г	50	80	100/120	120	220	320	400	500
3. Минимальная нагрузка (Min), мг	1			10				
4. Действительная цена деления (шкалы) (d), мг	0,01		0,01/0,1		0,1			
5. Поверочный интервал, е, мг	1							
6. Число поверочных интервалов, n	50000	80000	120000	120000	220000	320000	400000	500000
7. Пределы допускаемой погрешности весов, тре, при поверке, ± мг, в интервалах взвешивания:								
от 0,001 г до 50 г включ.	0,5	0,5	0,5	-	-	-	-	-
от 0,01 г до 50 г включ.	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
св. 50 г до 80 г включ.	-	1,0	-	-	-	-	-	-
св. 50 г до 120 г включ.	-	-	1,0	1,0	-	-	-	-
св. 50 г до 200 г включ.	-	-	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0
св. 200 г до 220 г включ.	-	-	-	-	1,5	-	-	-
св. 200 г до 320 г включ.	-	-	-	-	-	1,5	-	-
св. 200 г до 400 г включ.	-	-	-	-	-	-	1,5	-
св. 200 г до 500 г включ.	-	-	-	-	-	-	-	1,5
8. Повторяемость (размах) показаний при поверке, мг, не более	mpe							
9. Диапазон устройства выборки массы тары	От 0 до Max							
10. Время установления показаний, с, не более	8,0			4,0				
11. Габаритные размеры весов, длина; ширина; высота, мм, не более:	345, 223, 340							
12. Размер чашки, диаметр, мм,	Ø 90							
13. Масса весов, кг, не более:	5,4			5,5				
14. Потребляемая мощность, В·А, не более	12							
15. Минимальное время установления рабочего режима, мин	60						60	90

Таблица 2

Наименование технических характеристик	Значение технических характеристик для модификаций						
	ВЛК-523СІ-И	ВЛК-623СІ-И	ВЛК-1203С-И	ВЛК-2003С-И	ВЛК-3003С-И	ВЛК-5202СІ-И	ВЛК-6202СІ-И
1. Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I (Специальный)						
2. Максимальная нагрузка (Max), г	520	620	1200	2000	3000	5200	6200
3. Минимальная нагрузка (Min), г	0,1					1	
4. Действительная цена деления (шкалы) (d), мг	1					10	
5. Поверочный интервал, е, мг	10					100	
6. Число поверочных интервалов, n	52000	62000	120000	200000	300000	52000	62000
7. Пределы допускаемой погрешности весов, тре, при поверке, ± мг, в интервалах взвешивания:							
от 0,1 г до 500 г включ.	5	5	5	5	5	-	-
св. 500 г до 520 г включ.	10	-	-	-	-	-	-
св. 500 г до 620 г включ.	-	10	-	-	-	-	-
св. 500 г до 1200 г включ.	-	-	10	-	-	-	-
св. 500 г до 2000 г включ.	-	-	-	10	10	-	-
св. 2000 г до 3000 г включ.	-	-	-	-	15	-	-
от 1 г до 5000 г включ.	-	-	-	-	-	50	50
св. 5000 г до 5200 г включ.	-	-	-	-	-	100	-
св. 5000 г до 6200 г включ.	-	-	-	-	-	-	100
8. Повторяемость (размах) показаний при поверке, мг, не более	mpe						
9. Диапазон устройства выборки массы тары	От 0 до Max						
10. Время установления показаний, с, не более	4,0						6,0
11. Габаритные размеры весов, длина; ширина; высота, мм, не более:	345, 223, 340					345, 223, 113	
12. Размер чашки, диаметр, мм,	Ø 108		Ø 128			188,168	
13. Масса весов, кг, не более:	5,5		5,7			4,1	
14. Потребляемая мощность, В·А, не более	12						
15. Минимальное время установления рабочего режима, мин	30						

Таблица 3

Наименование технических характеристик	Значение технических характеристик для модификаций							
	ВЛК-223С-И	ВЛК-523С-И	ВЛК-623С-И	ВЛК-2202С-И	ВЛК-3202С-И	ВЛК-4202С-И	ВЛК-5202С-И	ВЛК-6202С-И
1. Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	(II) (Высокий)							
2. Максимальная нагрузка (Max), г	220	520	620	2200	3200	4200	5200	6200
3. Минимальная нагрузка (Min), г	0,02			0,5				
4. Действительная цена деления (шкалы) (d), мг	1			10				
5. Поверочный интервал, е, мг	10			100				
6. Число поверочных интервалов, n	22000	52000	62000	22000	32000	42000	52000	62000
7. Пределы допускаемой погрешности весов, $mpe$ , при поверке, $\pm$ мг, в интервалах взвешивания:								
от 0,02 г до 50 г включ.	5	5	5	-	-	-	-	-
св. 50 г до 200 г включ.	10	10	10	-	-	-	-	-
св. 200 г до 220 г включ.	15	-	-	-	-	-	-	-
св. 200 г до 520 г включ.	-	15	-	-	-	-	-	-
св. 200 г до 620 г включ.	-	-	15	-	-	-	-	-
от 0,5 г до 500 г включ.	-	-	-	50	50	50	50	50
св. 500 г до 2000 г включ.	-	-	-	100	100	100	100	100
св. 2000 г до 2200 г включ.	-	-	-	150	-	-	-	-
св. 2000 г до 3200 г включ.	-	-	-	-	150	-	-	-
св. 2000 г до 4200 г включ.						150		
св. 2000 г до 5200 г включ.							150	
св. 2000 г до 6200 г включ.								150
8. Повторяемость (размах) показаний при поверке, мг, не более	$ mpe $							
9. Диапазон устройства выборки массы тары	От 0 до Max							
10. Время установления показаний, с, не более	4,0							6,0
11. Габаритные размеры весов, длина; ширина; высота, мм, не более:	345, 223, 340			345, 223, 113				
12. Размер чашки, диаметр, мм,	$\varnothing$ 108			188, 168				
13. Масса весов, кг, не более:	5,5			4,1				
14. Потребляемая мощность, В·А, не более	12							
15. Минимальное время установления рабочего режима, мин	30							

### 1.3. Устройство и принцип работы

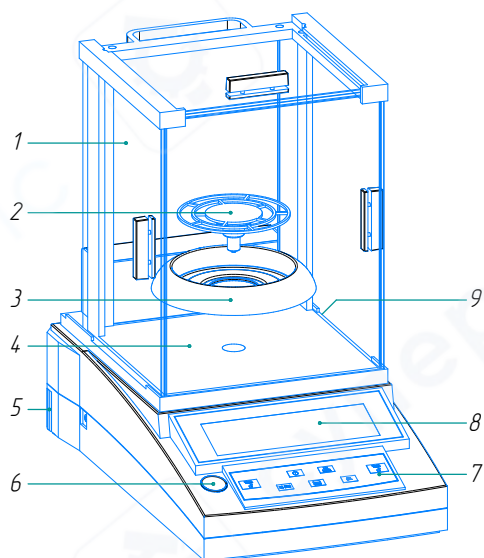
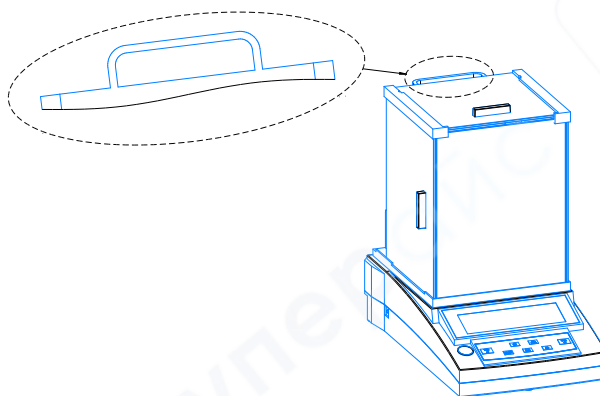
**1.3.1.** Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и состоят из весоизмерительного устройства и терминала, включающего дисплей и клавиатуру. Весы с действительной ценой деления от 0,01 мг до 1 мг оснащены ветрозащитной витриной.

На рисунках 1а, 1б, представлен общий вид весов. Чашка весов связана с весовым устройством посредством держателя. Защитное кольцо вокруг чашки весов с действительной ценой деления 0,1 мг и менее предназначено для дополнительного ограждения весового устройства от воздушных потоков.

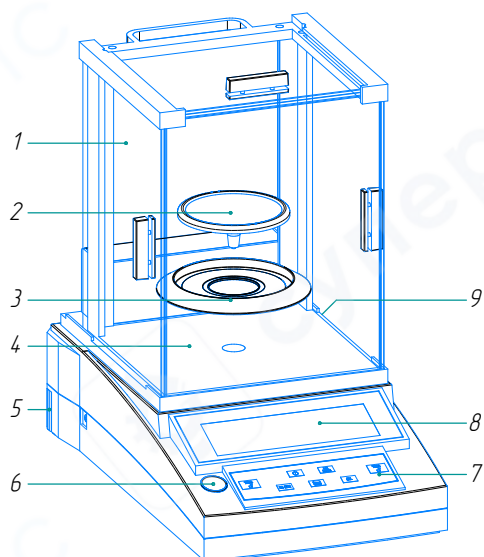


**Запрещается**

**ДАнный ЭЛЕМЕНТ  
ЯВЛЯЕТСЯ ЧАСТЬЮ  
ВИТРИНЫ  
НЕ ПЕРЕНОСИТЕ ВЕСЫ  
ЗА НЕГО!**



Исполнение для весов ВЛК-xxxМ-И с  $d=0,01$  мг и  $d=0,01/0,1$  мг

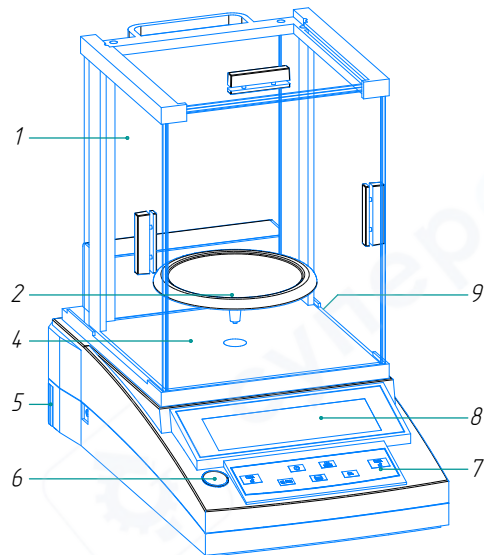


Исполнение для весов ВЛК-xxxС-И с  $d=0,1$  мг

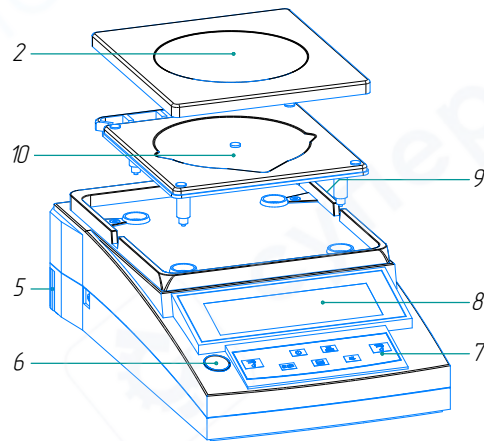
Рисунок 1а - Весы ВЛК

1-витрина, 2 - чашка, 3 - защитное кольцо, 4 - пластина, 5 - регулировочная ножка,  
6 - индикатор уровня, 7 – панель управления, 8 – дисплей, 9 – табличка





Исполнение для весов ВЛК-xxxС-И с  $d=1$  мг



Исполнение для весов ВЛК-xxxС-И с  $d=10$  мг

Рисунок 1б - Весы ВЛК

1-витрина, 2 - чашка, 4 - пластина, 5 - регулировочная ножка, 6 - индикатор уровня,  
7 – панель управления, 8 – дисплей, 9 – табличка, 10 – держатель чашки

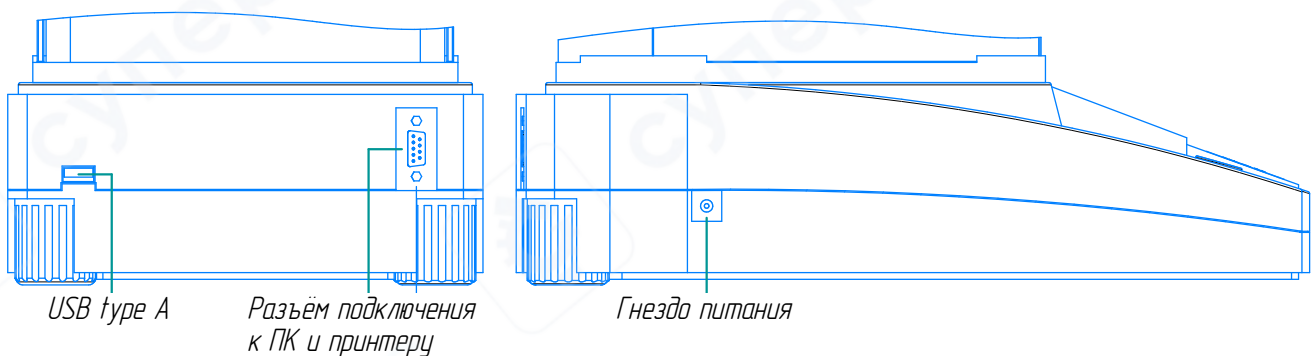


Рисунок 2 – Задняя и боковая панель весов

Гнездо питания выведено на боковую панель, разъемы интерфейса USB и RS-232C расположены на задней панели весов и установлены в стандартной комплектации.



1.3.2. На рисунке 3 приведен дисплей весов, отображающий рабочую информацию, описание символов на дисплее приведено в таблице 4.

1.3.3. Установление показаний весов отражается на дисплее появлением стабильного отображения символа единиц измерения.



Рисунок 3 – Дисплей весов

Таблица 4

Символ	Наименование	Описание
	Символ верхнего/нижнего предела	Отображается в режиме компарирования с подачей звукового сигнала, если масса образца находится в заданных пределах.
	Символ массы брутто/нетто/тары	Отображается в режиме измерения массы брутто / массы нетто /массы тары
	Символ удержания пикового значения	Отображается в режиме определения пикового значения
	Символ Тара	Отображается при выборке массы тары, обнулении показания весов
	Символ «минус»	Отображается при отрицательном значении массы
	Символ слежения за нулем	Отображается при включении функции слежения за нулем
	Батарейка	Отображается, если напряжение низкое
	Символ суммы	Отображается в режиме суммирования
	Символ валюты	Отображается в режиме вычисления стоимости
UPW	Цена за единицу	
pcs	Символ подсчета в штуках	Отображается в режиме подсчета
	Символ динамического измерения	Отображается в режиме динамического измерения при взвешивании животных и нестабильной массы
	Символ измерения плотности	Отображается в режиме определения плотности
	Символ чувствительности	Отображается и изменяется при изменении уровня чувствительности
	Символ режима антивибраций	Отображается и изменяется при изменении уровня фильтрации вибраций

1.3.4. На рисунке 4 приведены панели управления весов, с помощью которых осуществляется управление процессом измерения. Функции клавиш приведены таблице 5.

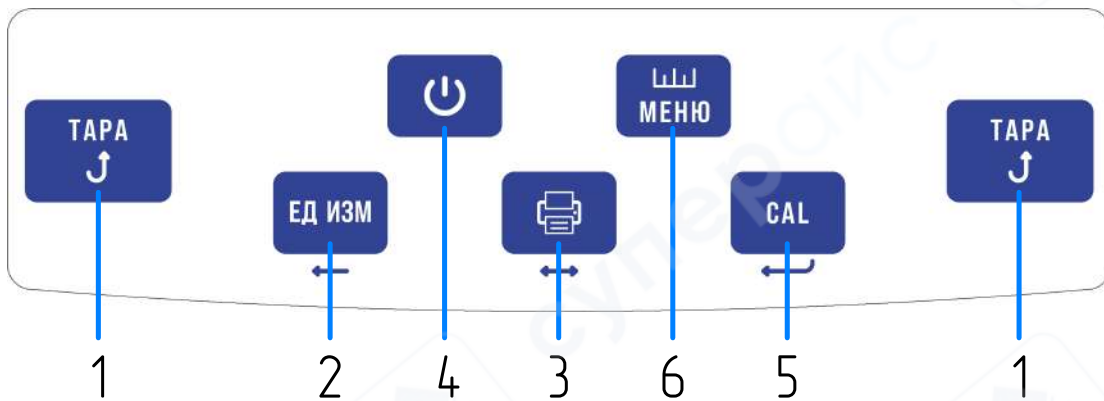





Рисунок 4 – Панели управления весов

Таблица 5

Поз.	Клавиша	Описание
1		<b>Клавиша ТАРА (ТАРИРОВАНИЕ) (клавиша возврата)</b>
		а) Тарирование (выборка массы тары)
		б) Возврат к предыдущему меню без сохранения.
		в) Нажатие и удержание клавиши ТАРА в течение 1 секунды приведет к выходу из функции взвешивания, такой как динамическое взвешивание, измерение плотности.
2		<b>Клавиша (ЕД ИЗМ /перемещение влево)</b>
		Однократное нажатие клавиши:
		а) Выбор единицы измерений.
		б) Состояние 1: Перемещение мигающего разряда влево.
		в) Состояние 2: Когда все разряды мигают, нажмите клавишу ЕД.ИЗМ., чтобы начал мигать один разряд для перехода к состоянию 1. Для перехода к состоянию 2 снова нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. Это является циклом.
г) Состояние 3: При настройке параметров нажатие клавиши ЕД.ИЗМ. позволяет вычесть единицу (в данный момент).		
3		<b>Клавиша (ПЕЧАТЬ /клавиша переключения)</b>
		Однократное нажатие клавиши:
		а) Передача данных взвешивания на принтер или другое оборудование.
		б) Увеличение значения на единицу, когда мигает один разряд.
		в) Переход к следующему параметру, когда мигает дисплей.

Поз.	Клавиша	Описание
4		Клавиша включения/выключения
5		<b>Клавиша CAL (юстировка / калибровка) (клавиша ввода)</b>
		а) <b>Обнуление.</b> В режиме взвешивания кратковременное нажатие клавиши CAL приведет к обнулению.
		б) <b>Запуск юстировки:</b> нажатие и удержание клавиши CAL в течение 5 секунд позволяет перейти в режим юстировки.
		в) Вход в подменю.
6		<b>Клавиша МЕНЮ</b>
		а) Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ в течение 5 секунд позволяет войти в меню настройки.
		б) Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ в течение 1 секунды позволяет выполнить сохранение и выход из меню настройки.
		в) Кратковременное нажатие клавиши МЕНЮ позволяет попеременно отображать пункты меню, но, если на данном уровне имеется только один параметр, кратковременное нажатие клавиши МЕНЮ приведет к возврату в предыдущее меню.

**1.3.5.** Принцип действия весов основан на использовании электромагнитной силовой компенсации, при которой вес измеряемого груза уравнивается силой взаимодействия электрического тока, протекающего по обмотке компенсационной катушки, с магнитным полем, создаваемым между полюсами постоянного магнита. Устойчивое равновесие механической системы весовой ячейки, жестко связанной с компенсационной катушкой, обеспечивается электронным регулятором. Если в нагрузке происходят изменения, то регулятор изменяет ток, протекающий через катушку, до тех пор, пока не восстановится прежнее среднее положение механической системы. Компенсационный ток, пропорциональный массе измеряемого груза, поступает в терминал для последующей обработки и индикации результатов измерений.

**1.3.6.** Режимы работы весов задаются с клавиатуры.


## 1.4. Маркировка и пломбирование

**1.4.1.** На передней панели весов нанесен товарный знак предприятия-изготовителя **РОСМЕТР**.

**1.4.2.** На табличках, закрепленных на весах нанесено:

- обозначение модификации весов;
- заводской номер весов по системе учета предприятия-изготовителя;
- год выпуска;
- класс точности;
- значения Max, Min, d, e;
- род тока и номинальное значение напряжения;
- знак утверждения типа средств измерений;
- границы диапазона рабочих температур.

**1.4.3.** На транспортной таре нанесено обозначение модификации весов, манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Верх», «Не катить».

1.4.4. Для защиты от несанкционированного доступа корпус весов пломбируется специальными этикетками, исключающей её повторное закрепление. На этикетке нанесен товарный знак предприятия-изготовителя **ГОСМЕТР**, .



**ВНИМАНИЕ**

**ПОВРЕЖДЕНИЕ ГАРАНТИЙНОЙ ЭТИКЕТКИ  
ЛИШАЕТ ПОТРЕБИТЕЛЯ ПРАВА  
НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ И ПОВЕРКУ**

## 2. Подготовка весов к использованию



### ВНИМАНИЕ

#### 2.1. Меры безопасности при подготовке весов к использованию

**2.1.1.** Персонал, допущенный к работе с весами, должен изучить настоящее «Руководство по эксплуатации» и удостовериться, что используется блок питания, поставляемый изготовителем весов.

**2.1.2.** Не используйте весы в помещениях, где они подвергаются воздействию взрывчатых, легковоспламеняющихся и коррозионных газов. Это может привести к возгоранию или прекращению работы весов.

**2.1.3.** Напряжение, указанное на блоке питания, должно совпадать с напряжением местной сети. Если напряжение в сети нестабильно, весы не могут выполнить все функции должным образом.

**2.1.4.** Весы подключаются к сети через блок питания. Сначала следует подсоединить блок питания к весам, затем к сети электропитания.

#### 2.2. Подготовка рабочего места

Работа весов в значительной степени зависит от того, где они установлены. Следуйте следующим правилам для безопасного и правильного взвешивания.

##### 2.2.1. Эксплуатационные ограничения

Для обеспечения сохранности весов и точных измерений избегайте таких мест установки, где весы подвержены воздействию:

- тяги и потоков воздуха от вентиляторов, кондиционеров, дверей и/или окон;
- резких колебаний температуры;
- одностороннего нагревания или охлаждения;
- вибрации близстоящих приборов или механизмов;
- попаданий на весы прямых солнечных лучей;
- попаданий пыли, мелких частиц;
- электромагнитных волн и магнитного поля.

##### 2.2.2. Место установки

Устанавливайте весы на ровную, прочную и жесткую поверхность стола. В противном случае возможно повреждение весов либо появление нестабильности результатов измерений.

При выборе места для установки весов, примите во внимание массу весов и массу взвешиваемого предмета.

На месте установки соблюдайте условия эксплуатации, указанные в п. 1.1.2 Руководства.

Оптимальные условия для взвешивания – это температура окружающего воздуха в помещении ( $20 \pm 2$ ) °С, относительная влажность воздуха от 45 до 60 %.

При резком изменении температуры весы должны быть выдержаны при стабильной температуре не менее 4 часов до начала работы.

**Для весов ВЛК -504С и ВЛК -504С-И условия эксплуатации должны обеспечить минимальное изменение температуры весов, отображаемой на дисплее: не более 0,5 °С в течение 1 часа.**



### Инструкция

Для весов со стеклянными дверцами необходимо обеспечить достаточно места за весами, чтобы можно было полностью отодвинуть дверцу. Дверцы открываются по направлению от Пользователя.

## 2.3. Подготовка весов

### 2.3.1. Распаковка и проверка комплектности



**ВЕСЫ – ЭТО ТОЧНЫЙ ПРИБОР.  
НЕ УДАРЬТЕ ИХ СЛУЧАЙНО ПРИ РАСПАКОВКЕ  
И ПРИ УСТАНОВКЕ НА МЕСТО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Распакуйте весы и произведите внешний осмотр в следующей последовательности:

- осмотрите корпус весов и комплектующие детали, проверьте отсутствие повреждений, вмятин, царапин;
- визуально установите отсутствие повреждений блока питания и соединительного кабеля;
- тщательно протрите весы мягкой тканью.

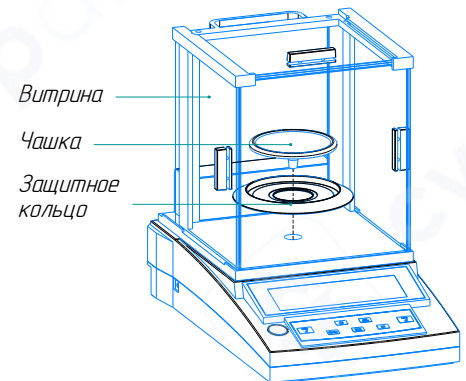
Проверьте, чтобы все комплектующие были в наличии и не повреждены. Количество деталей указано в разделе «Комплектность» настоящего Руководства. Свяжитесь со своим поставщиком в случае отсутствия или повреждения какой-либо из деталей.

### 2.3.2. Установка составных частей

Распакованные весы выдержите на рабочем месте в нормальных условиях эксплуатации не менее 12 часов.

а) Произведите сборку весов с ветрозащитной витриной в следующей последовательности:

1. Откройте боковые дверцы витрины;
2. Установите защитное кольцо (при наличии, в соответствии с комплектом поставки);
3. Установите чашку для взвешивания.



б) Произведите сборку весов с квадратной чашкой в следующей последовательности:

1. Установите держатель чашки;
2. Установите чашку для взвешивания.

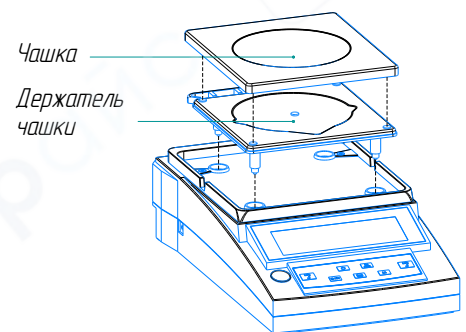


Рисунок 5 – Сборка весов

### 2.3.3. Установка весов по уровню

Установите весы по уровню вращением регулировочных ножек (две сзади), при этом пузырек воздуха в индикаторе уровня должен установиться в центре круга как показано на рисунке 6.

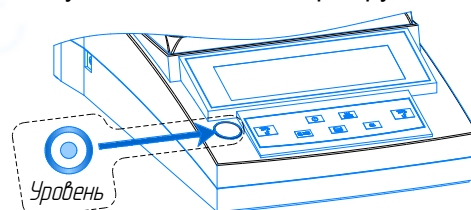


Рисунок 6 – Уровень



### 2.3.4. Включение питания

1. Подключите штекер блока питания к гнезду питания на задней или боковой панели весов.

2. Подключите вилку блока питания к розетке сети питания

3. Нажмите клавишу

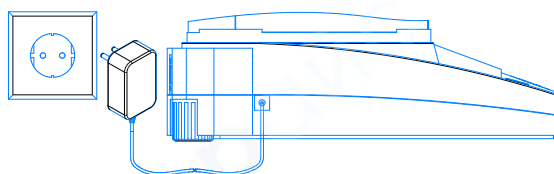


Рисунок 7 – Подключение блока питания

На дисплее появляются сообщения самоконтроля весов: отображаются все сегменты вместе с используемыми символами, отображается максимальная нагрузка весов и производится проверка автоматической юстировки весов.

После самотестирования весы перейдут в режим взвешивания.

### 2.3.5. Прогрев весов

Прежде чем выполнять на весах точные измерения, нужно убедиться, что весы находятся на твердой и ровной поверхности. Также важно, чтобы температура в помещении была стабильна.

Включите питание, весы переходят в режиме взвешивания (например, изображение веса в граммах) и оставьте весы включенными для прогрева и достижения требуемой рабочей температуры. Время установления рабочего режима (прогрева) для модификаций весов указано в таблицах 1-3.

Прогрев также проводится в режиме ожидания (смотрите п.3.4.1 «Выключение питания»), когда дисплей выключен, а весы подключены к сети питания.

Прогрев весов с действительной ценой деления 0,01 мг осуществляется в режиме взвешивания (дисплей включен), а не в режиме ожидания.

### 2.3.6. Юстировка весов

Для точного взвешивания на электронных весах требуется проведение юстировки. Юстировка должна проводиться:

- при изменении местоположения весов;
- при изменении температуры в помещении на  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ;
- перед началом использования весов.

Перед выполнением юстировки весы, необходимо прогреть как указано в п. 2.3.5. Кроме того, при выполнении юстировки, следует принять меры по исключению воздействия на весы воздушных потоков и вибрации.

#### Полуавтоматическая юстировка весов с использованием встроенного груза

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее
Кратковременно нажмите клавишу TARA	1. Весы выполняют тарирование	0.0000g
Нажмите и удерживайте клавишу CAL	2. Отобразится сигнал внутренней юстировки Aut.CAL, затем сигнал Aut.CAL будет мигать и появится - - - -.	Aut.CAL
Отпустите клавишу CAL	3. Через несколько секунд на дисплее отобразить ноль, юстировка завершена.	0.0000g

Для получения дополнительной информации о настройке параметров юстировки весов смотрите раздел 4.



### 3. Основные приемы работы с весами



**ДО НАЧАЛА РАБОТЫ ПРОГРЕЙТЕ И ОТЬЮСТИРУЙТЕ ВЕСЫ.  
ВРЕМЯ УСТАНОВЛЕНИЯ РАБОЧЕГО РЕЖИМА (ПРОГРЕВА) УКАЗАНО  
В ТАБЛИЦАХ 1–3**

#### 3.1. Меры безопасности при использовании весов

При включенных весах запрещается:

- разбирать узел взвешивающего устройства;
- разбирать корпус весов;
- устранять неисправности в работе весов.


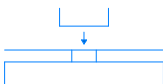




Категорически запрещается нагружение весов массой, превышающей максимальную нагрузку Max, а также принудительное перемещение подвижной системы взвешивающего устройства.

#### 3.2. Меню весов

Для эффективного и правильного использования весов составлена карта меню (Приложение А). Меню подразделяется на 4 уровня, и разделено на 5 группы в зависимости от установок:

Группы меню	Отображение на дисплее	Код меню	Описание
Меню прикладных функций	--h0dE-	1.	Используется для выбора и установок параметров дополнительных функций (подсчета, суммирования и др.)
Меню базовых настроек	--BASE-	2.	Используется для установки единиц измерений, даты, времени, подсветки, зуммера, языка
Меню связи	--[0]h-	3.	Используется для передачи данных на персональный компьютер или вывода данных на принтер
Меню окружения	-SETUP-	4.	Используется для настройки уровня чувствительности /реагирования, антивибраций и установок обнуления
Меню юстировки	AutoCAL	5.	Используется для установок юстировки

#### 3.3. Взвешивание

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее
	1. Стабилизация нуля	
	2. Поместите контейнер (тару) на чашку для взвешивания (пример: 100 г)	
	3. При стабильных показаниях нажмите клавишу TARA	
	4. Поместите взвешиваемый образец в контейнер (пример: 200 г)	



## ВНИМАНИЕ

### ПРИ РАБОТЕ ПЛОТНО ЗАКРЫВАЙТЕ СТЕКЛЯННУЮ ДВЕРЦУ ВЕСОВ, ОСНАЩЕННЫХ ВЕТРОЗАЩИТНОЙ ВИТРИНОЙ.

При работе с весами соблюдайте следующие правила:

- пользуйтесь перчатками или пинцетом для перемещения тары и взвешиваемых предметов;
- не взвешивайте предметы разной температуры. Это приведет к ошибкам при взвешивании;
- если температура взвешиваемых предметов отличается от температуры в камере для взвешивания – поместите предметы до начала измерения на свободное место рядом с весами или в камере для взвешивания. Подождите, пока выровняется температура предметов и окружающей среды или камеры для взвешивания.

Если весы подсоединены к персональному компьютеру и принтеру, вы можете передать результаты измерений на компьютер или принтер. Подробно о подключении периферийных устройств изложено в разделе 7.

#### 3.4. Переключение единиц измерения

Каждый раз при нажатии клавиши ЕД.ИЗМ. в режиме взвешивания единицы измерения массы изменяются в соответствии с порядком, установленным в п. 5.1 «Единицы измерений».



## ВНИМАНИЕ

### ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ВЕСОВ, ВЕСЫ ОТОБРАЖАЮТ ТЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ДО ТОГО, КАК БЫЛО ВЫКЛЮЧЕНО ПИТАНИЕ.


#### 3.5. Функция поиска значений взвешивания

- Весы записывают результаты взвешивания после стабилизации показаний.
- Выполните поиск записей взвешивания: кратковременно нажмите совместно клавиши ЕД.ИЗМ. и (ПЕЧАТЬ) для входа в меню поиска. При этом в левом верхнем окне отобразиться **RecN-xx**, где - "xx" обозначает номер записи от 0 до 99, «0» указывает на отсутствие записи. Поддерживается до 99 записей. В верхнем правом окне отображается время записи. В главном окне отображается записанная масса. В это время:
  - Кратковременно нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для просмотра более ранних записей, вплоть до самой ранней [№ 1];
  - Кратковременно нажмите клавишу ПЕЧАТЬ для просмотра более поздних записей, вплоть до самой поздней;
  - Единица веса в записях зависит от единицы измерений при взвешивании, определенной до входа в меню поиска. (Единица веса в записях будет автоматически преобразовываться в единицу валюты);
  - Весы автоматически сохраняют новый стабильный результат взвешивания, который должен быть больше 10d. Самая ранняя запись будет автоматически стерта после заполнения 99 записей;
  - Запись взвешивания возможна только в режиме взвешивания. Она не работает в других прикладных режимах;
  - Все записи будут стерты при выключении питания весов. Записи не будут стерты, если весы переведены в режим ожидания, без обесточивания
- Кратковременно нажмите клавиши CAL и TARA для возврата в режим взвешивания, либо подождите 5 секунд, и возврат произойдет автоматически.

*Примечания: Выполняется только поиск записей, но не вывод их на печать. Поиск записей взвешивания можно выполнять неоднократно.*

### 3.6. Завершение взвешивания и выключение питания

#### 3.6.1. Установите режим взвешивания

3.6.2. Для выключения весов нажмите  клавишу. Весы перейдут в режим ожидания. Оставьте весы в режиме ожидания до следующего взвешивания. Для полного отключения весов отсоедините блок питания от сети питания

### 3.7. Меры безопасности при использовании весов

При включенных весах запрещается:

- разбирать узел взвешивающего устройства;
- разбирать корпус весов;
- устранять неисправности в работе весов.

Категорически запрещается нагружение весов массой, превышающей максимальную нагрузку Max, а также принудительное перемещение подвижной системы взвешивающего устройства.

## 4. Юстировка весов

Для достижения высокой точности взвешивания, весы нужно юстировать после того, как их переставили на другое место, после регулировки уровня, после каждого прогрева или если температура в помещении изменилась на 2 °С.

Рекомендуется обязательно проводить юстировку перед первым измерением.

В весах предусмотрены следующие типы юстировок:

- автоматическая юстировка встроенным грузом;
- полуавтоматическая юстировка встроенным грузом;
- полуавтоматическая юстировка внешней гирей для весов специального класса точности.

При юстировке весов внешней гирей, гиря должна находиться рядом с весами или внутри весовой камеры, для того чтобы температура гири и весового блока были одинаковыми.

По умолчанию в весах функция автоматической юстировки установлена в положение «On» (включено).

### 4.1. Выбор способа юстировки и настройки параметров юстировки

Вы можете выбрать встроенный груз или внешнюю гирю (кроме весов высокого класса точности), установив соответствующие параметры в меню юстировки. Также в меню можно установить периодичность автоматической юстировки по времени и в зависимости от температуры.

Для выбора способа юстировки и настройки параметров произведите следующие операции:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 4 раза	2. Отобразится меню настройки автоматической внутренней юстировки		5.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню настройки автоматической внутренней юстировки		5.1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Заводской настройкой по умолчанию является ON (ВКЛ). Весы запускают функцию автоматической внутренней юстировки на основе установленных по умолчанию на заводе времени и диапазона температуры</i></li> <li>• <i>Нажмите (ПЕЧАТЬ) для выключения параметра – OFF (ВЫКЛ), после этого весы не будут осуществлять автоматическую внутреннюю юстировку</i></li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	3.1. Войдите в меню настройки полуавтоматической внутренней юстировки		5.2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нажмите (ПЕЧАТЬ) для выбора полуавтоматической (ручной) внешней юстировки <b>Hnd</b> или полуавтоматической (ручной) внутренней юстировки <b>Aut</b></i></li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	3.2. Войдите в меню настройки отклонения нуля для автоматической внутренней юстировки		5.3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нажатие клавиш (ПЕЧАТЬ) и ЕД.ИЗМ. позволяет циклически изменять максимальное отклонение для начального отслеживания нуля в пределах от 0d до 50d. (Пример: если установлено 5d, изделие будет</i></li> </ul>		

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
	<i>по-прежнему выполнять автоюстировку, даже если на чашу помещен груз, соответствующий 5d)</i>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	3.3. Войдите в меню настройки времени задержки запуска автоматической внутренней юстировки		5.4
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Функция задержки запуска автоматической юстировки работает только в том случае, если для весов соблюдены требования ко времени, температуре и диапазону отклонения нуля</i></li> <li>• <i>Нажатие клавиш (ПЕЧАТЬ) и ЕД.ИЗМ. позволяет выполнять переключение и выбор в пределах от 0,1 до 5 минут</i></li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	3.4. Войдите в меню настройки автоматической юстировки при включении		5.5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Заводской настройкой по умолчанию является ON (ВКЛ); нажатие клавиши (ПЕЧАТЬ) позволяет выключить параметр – OFF (ВЫКЛ). После этого изделие не будет выполнять юстировку автоматически при включении</i></li> <li>• <i>Если требуется фиксировать текущий режим взвешивания автоматически при остановке весов, автоматическая внутренняя юстировка должна быть выключена</i></li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	3.5. Войдите в меню настройки времени (периодичности) автоматической внутренней юстировки		5.6
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нажатие клавиш (ПЕЧАТЬ) и ЕД.ИЗМ. позволяет выполнять переключение и выбор в пределах от 5 до 300 минут или выключать параметр – OFF (ВЫКЛ)</i></li> </ul>		
	<p><b>По умолчанию установлены рекомендуемые предприятием-изготовителем значения времени (периодичности) автоматической внутренней юстировки. Изменение данных параметров может привести к нарушению правильной работы весов.</b></p>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	3.6. Войдите в меню настройки изменения температуры для запуска автоматической внутренней юстировки		5.7
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нажатие клавиш (ПЕЧАТЬ) и ЕД. ИЗМ. позволяет выполнять переключение и выбор в пределах от 0,5 до 3,0 °С или выключать параметр – OFF (ВЫКЛ)</i></li> </ul>		
	<p><b>По умолчанию установлены рекомендуемые предприятием-изготовителем значения температуры для запуска автоматической внутренней юстировки. Изменение данных параметров может привести к нарушению правильной работы весов.</b></p>		
	3.7. Меню настройки коррекции массы встроенного груза ( <i>Производится только на предприятии-изготовителе</i> )		5.8



**ВНИМАНИЕ**




**ВНИМАНИЕ**



**ВНИМАНИЕ**



Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Кратковременно нажмите клавишу CAL (ЮСТИРОВКА)	4. Подтвердите настройку и выполните возврат		5.
Кратковременно нажмите клавишу ТАРА (ТАРИРОВКА)	5. Настройка завершена; происходит возврат в режим взвешивания		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

#### 4.2. Автоматическая юстировка весов

На основе установленных по умолчанию на заводе (или пользователем) времени и диапазона температуры весы выполняют автоматическую юстировку чувствительности встроенным грузом.



#### ВНИМАНИЕ

При выполнении автоматической юстировки встроенным грузом должны быть выполнены следующие условия:

- на чашке весов ничего не должно находиться;
- не должна выполняться никакая операция;
- нулевые показания должны быть стабильны.




Во время запуска функции автоматической юстировки встроенным грузом на дисплее появляется сообщение Aut.CAL, внутреннее устройство юстировки активируется, при этом слышен звук работы механизма юстировки. Во время процесса юстировки на дисплее весов будет отображаться вес встроенного груза. Затем система выполнит самотестирование шкалы, а на экране отобразится "-----". По окончании юстировки на дисплее отображается ноль.



#### ВНИМАНИЕ

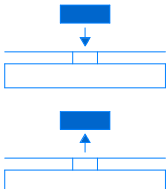
**ВЕСЫ МОГУТ ПРИОСТАНОВИТЬ ИЛИ ПРЕКРАТИТЬ АВТОМАТИЧЕСКУЮ ВНУТРЕНнюю ЮСТИРОВКУ, ЕСЛИ НА ЧАШКЕ НАХОДИЛСЯ ГРУЗ ИЛИ ПРИ ЗАПУСКЕ ЮСТИРОВКИ НОЛЬ БЫЛ НЕСТАБИЛЕН.**

#### 4.3. Полуавтоматическая юстировка встроенным грузом

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее
Кратковременно нажмите клавишу ТАРА	1. Весы выполняют тарирование.	
Нажмите и удерживайте клавишу CAL	2. Отобразится сигнал внутренней юстировки Aut.CAL, затем сигнал Aut.CAL будет мигать и появится - - - -.	
Отпустите клавишу CAL	3. Через несколько секунд на дисплее отобразится ноль, юстировка завершена.	

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

#### 4.4. Полуавтоматическая юстировка внешней гирей (только для весов специального класса точности)

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее
Кратковременно нажмите клавишу TARA	1. Весы выполняют тарирование	0.0000 g
	2. Отобразится сигнал юстировки диапазона. Мигает требуемое значение массы гири, например: 100 г	100.0000 g
	3. Поместите груз требуемой массы на чашку. Через 5 секунд отобразится его вес	100.0000 g
	4. Уберите гирю. Юстировка завершена	0.0000 g

Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.

Для юстировки весов следует применять гири, указанные в таблице 6.

Таблица 6

Максимальная нагрузка весов, Max	Класс точности весов	Масса гири для юстировки весов	Класс точности гирь по ГОСТ OIML R 111-1-2009
50 г; 80 г	Специальный	50 г*	E2
120 г		50 г	E2
220 г		200 г	E2
320 г		300 г*	E2
400 г		200 г	E1, E2
500 г		200 г	E1, E2
520 г; 620 г		500 г*	E2
1200 г	Специальный	500 г	E2
2000 г		1 кг	E2
3000 г		2 кг	E2
5000 г		2 кг*	E2
6200 г		2 кг	E2

\*- масса гири уточняется при заказе



## 5. Базовые настройки

Группа меню	Отображение на дисплее	Код меню	Описание
Меню базовых настроек		2.	Используется для установки единиц измерений, даты, времени, подсветки, зуммера, языка

Порядок действий при работе с меню подробно описан далее для разных опций меню.

### 5.1. Единицы измерений

Пункт меню	Наименование	Описание
2.2	Включение/выключение единиц измерения	Пользователь может включать или выключать единицы измерения с целью отображения или скрытия единиц, относящихся к взвешиванию

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	2. Перейдите к меню базовых настроек		2.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню базовых настроек. Отобразится меню диапазона взвешивания и точности		2.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	4. Перейдите к меню включения/выключения единиц измерения.		2.2.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Войдите в меню. Отобразится единица измерений "ct" (карат) и будет мигать сообщение ON (ВКЛ)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>На дисплее отобразится: вверху слева отображается пункт меню, вверху справа отображается время. В главном окне отображается статус единицы измерений: ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ).</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ)	6. Отобразится единица измерений "ct" (карат) и будет мигать OFF (ВЫКЛ)		2.2.1.0 1
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	7. Произойдет переключение на другую единицу измерений "oz" (унция) и будет мигать ON (ВКЛ)		2.2.1.0 2
Кратковременно нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ)	8. Отобразится единица измерений "oz" (унция) и будет мигать OFF (ВЫКЛ)		2.2.1.0 2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повторение шагов 7-8 позволяет включать/выключать единицы измерений по одной в следующем порядке: ct, oz, ozt, dwt, GN, lb, N, dr, tIT, tIs, tIH, T, T/A/R, /A/R, ms, bat, mg (или tom), /lb, kg</li> <li>Настройка по умолчанию подразумевает включение всех единиц измерений</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу TARA 2 раза	9. Возврат в режим взвешивания		

Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.

## 5.2. Настройка даты

Пункт меню	Наименование	Описание
2.3	Установка даты	Пользователь может установить дату на дисплее весов с помощью меню настройки. (Пример: год 2024-месяц 01-день 20)

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню	--MODE--	1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	2. Отобразится базовых настроек	--BASE--	2.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню базовых настроек. Отобразится меню диапазона взвешивания и точности	-SCALE-	2.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 2 раза	4. Перейдите к меню настройки даты.	--DATE--	2.3.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Войдите в меню настройки даты. Отобразится год.	YEAR--24	2.3.1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пользователь может установить год следующим образом: Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора, нажмите (ПЕЧАТЬ) для переключения и выберите число</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	6. Отобразится месяц.	MON--01	2.3.2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пользователь может установить месяц следующим образом: Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора, нажмите (ПЕЧАТЬ) для переключения и выберите число</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	7. Отобразится день.	DAY--20	2.3.3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пользователь может установить день следующим образом: Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора, нажмите (ПЕЧАТЬ) для переключения и выберите число</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	8. Подтвердите дату и выполните возврат к предыдущему меню.	--DATE--	2.3.
Кратковременно нажмите клавишу TARE 2 раза	9. Настройка завершена, происходит возврат в режим взвешивания		

Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.

### 5.3. Настройка времени

Пункт меню	Наименование	Описание
2.4	Установка времени	Пользователь может установить время для изделия с помощью меню настройки. (Пример: 13:35:30)

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню	--mode--	1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	2. Отобразится меню базовых настроек	--BASE--	2.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню базовых настроек. Отобразится меню диапазона взвешивания и точности	-SCALE-	2.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 3 раза	4. Войдите в режим настройки времени	--TIME--	2.4
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Отобразится время в часах	Hour - 13	2.4.1
Кратковременно нажмите клавишу CAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пользователь может установить часы следующим образом: Нажмите клавишу ЕД. ИЗМ. для перемещения курсора, нажмите (ПЕЧАТЬ) для переключения и выберите число</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	6. Отобразятся минуты	MI -- 35	2.4.2
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пользователь может установить минуты следующим образом: Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора, нажмите (ПЕЧАТЬ) для переключения и выберите число</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	7. Отобразятся секунды	SEC -- 30	2.4.3
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пользователь может установить секунды следующим образом: Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора, нажмите (ПЕЧАТЬ) для переключения и выберите число</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	8. Отобразится режим времени	H---- 24	2.4.4
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пользователь может нажатием клавиши (ПЕЧАТЬ) выбрать 24-часовой или 12-часовой формат времени.</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	9. Подтвердите время и выполните возврат.	--TIME--	2.4
Кратковременно нажмите клавишу ТАРА 2 раза	10. Возврат в режим взвешивания.		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

Пункт меню 2.4.5 позволяет откорректировать отсчет времени (быстрый или медленный отсчет, если часы спешат или отстают). Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора, нажмите (ПЕЧАТЬ) для переключения и выберите число.

#### 5.4. Коррекция температуры

Пункт меню	Наименование	Описание
2.5	Коррекция температуры	Пользователь с помощью меню настройки может изменить температуру весов, отображаемую на дисплее, если она отличается от комнатной.

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню	--mode--	1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	2. Отобразится меню базовых настроек	--BASE--	2.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню базовых настроек. Отобразится меню диапазона взвешивания и точности	-SCALE-	2.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 4 раза	4. Войдите в режим коррекции температуры	TEMP 0.1	2.5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пользователь может установить температуру следующим образом: Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора, нажмите (ПЕЧАТЬ) для переключения и выберите число</li> <li>Это позволяет регулировать температуру в диапазоне коррекции, составляющем <math>\pm 1,9</math></li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Подтвердите температуру и выполните возврат	--BASE--	2.
Кратковременно нажмите клавишу TARA.	6. Возврат в режим взвешивания		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

#### 5.5. Настройка подсветки дисплея

Пункт меню	Наименование	Описание
2.6	Настройка подсветки	Пользователь может включать/выключать/ставить на автоматический режим подсветку с помощью меню настройки.

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню	--mode--	1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	2. Отобразится меню базовых настроек	--BASE--	2.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню базовых настроек. Отобразится меню диапазона взвешивания и точности	-SCALE-	2.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 5 раз	4. Войдите в режим настройки подсветки: будет мигать ON (ВКЛ)	BL -- ON	2.6

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Кратковременно нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ)	5. Подсветка будет включаться / выключаться автоматически: будет мигать Aut (АВТО)	bl --Aut	2.6
Кратковременно нажмите клавишу CAL	6. Подтвердите настройку подсветки и выполните возврат	--BASE-	2.
Кратковременно нажмите клавишу TARA	7. Возврат в режим взвешивания		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

### 5.6. Настройка зуммера

Пункт меню	Наименование	Описание
2.7	Настройка зуммера	Пользователь может включать/выключать звук зуммера с помощью меню настройки.

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню	--mode-	1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	2. Отобразится меню базовых настроек	--BASE-	2.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню базовых настроек. Отобразится меню диапазона взвешивания и точности	-SCALE-	2.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 6 раз	4. Войдите в режим настройки зуммера; будет мигать ON (ВКЛ)	BEEP ON	2.7
Кратковременно нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ)	5. Зуммер выключится и будет мигать OFF (ВЫКЛ)	BEEPOFF	2.7
Кратковременно нажмите клавишу CAL	6. Подтвердите настройку зуммера и выполните возврат	--BASE-	2.
Кратковременно нажмите клавишу TARA	7. Возврат в режим ожидания		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

### 5.7. Настройка языка

Пункт меню	Наименование	Описание
2.8	Настройка языка	По умолчанию установлен Английский язык. Изменение данной настройки в процессе эксплуатации не требуется.



## 5.8. Включение/выключение второго диапазона

Пункт меню	Наименование	Описание
2.9	Включение/выключение второго диапазона	Пользователь может включить/выключить второй диапазон.

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню	--mode--	1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	2. Отобразится меню базовых настроек	--BASE--	2.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню базовых настроек. Отобразится меню диапазона взвешивания и точности	-SCALE-	2.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 7 раз	4. Войдите в режим включения/выключения второго диапазона, будет мигать "On" (английский)	EFSr On	2.9
Кратковременно нажмите клавишу CAL	6. Подтвердите настройку и выполните возврат	--BASE--	2.
Кратковременно нажмите клавишу TARA	7. Возврат в режим взвешивания		

Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.

## 5.9. Настройки конфигурации базового взвешивания

### 5.9.1. Меню настройки базового взвешивания

Группы меню	Отображение на дисплее	Код меню	Описание
Меню настройки конфигурации базового взвешивания	-SETUP-	4.	Используется для настройки уровня чувствительности/реагирования, антивибраций и установок обнуления

Время реакции весов, стабильность показаний и другие настройки могут быть изменены в зависимости от окружающей среды в месте установки весов (воздушные потоки, вибрации) или в зависимости от измеряемых объектов (например, при взвешивании твердых, жидких или порошкообразных веществ)

### 5.9.2. Настройка диапазона обнуления

Пункт меню	Наименование	Описание
4.1	Настройка диапазона обнуления	Пользователь может увеличивать или уменьшать диапазон обнуления в соответствии с потребностями.

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню	--mode--	1.

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 3 раза	2. Отобразится меню настроек базового взвешивания	-5E€UP-	4.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню настроек базового взвешивания. Отобразится пункт настройки диапазона обнуления <i>• Нажатие клавиши (ПЕЧАТЬ) позволяет установить диапазон обнуления в пределах от 0,0d до 6,0d</i>	2Eгo-00	4.1
Кратковременно нажмите клавишу CAL	4. Подтвердите настройку и выполните возврат	-5E€UP-	4.
Кратковременно нажмите клавишу TARA	5. Возврат в режим взвешивания		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

### 5.9.3. Настройка диапазона отслеживания

Пункт меню	Наименование	Описание
4.2	Настройка диапазона отслеживания	Пользователь может увеличивать или уменьшать диапазон отслеживания в соответствии с потребностями

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню	--mode-	1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 3 раза	2. Отобразится меню настроек базового взвешивания	-5E€UP-	4.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню настроек базового взвешивания. Отобразится пункт настройки диапазона обнуления	2Eгo-00	4.1
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 1 раз	4. Отобразится пункт настройки диапазона отслеживания <i>• Нажатие клавиши (ПЕЧАТЬ) позволяет установить диапазон отслеживания в пределах от 0,0 до 6,0</i>	5€dY-05	4.2
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Подтвердите настройку и выполните возврат	-5E€UP-	4.
Кратковременно нажмите клавишу TARA	6. Возврат в режим взвешивания		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*



#### 5.9.4. Настройка уровня чувствительности

Пункт меню	Наименование	Описание
4.2	Настройка уровня чувствительности	Пользователь может регулировать чувствительность, увеличивая или уменьшая уровень.

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 3 раза	2. Отобразится меню настроек базового взвешивания		4.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню настроек базового взвешивания. Отобразится пункт настройки диапазона обнуления		4.1
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 2 раза	4. Отобразится пункт настройки уровня чувствительности		4.3
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 2 раза	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажатие клавиши (ПЕЧАТЬ) позволяет установить уровень чувствительности в пределах от 1 до 6</li> <li>• Уровень 1 соответствует самой низкой чувствительности, уровень 6 - самой высокой</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Подтвердите настройку и выполните возврат		4.
Кратковременно нажмите клавишу TARA	6. Возврат в режим взвешивания		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*



#### 5.9.5. Настройка уровня скорости

Пункт меню	Наименование	Описание
4.4	Настройка уровня скорости	Пользователь может регулировать время реакции на взвешивание, увеличивая или уменьшая уровень.

Уровень 1 соответствует самой медленной скорости реакции на взвешивание, уровень 4 - самой быстрой (настройка по умолчанию и рекомендуемая – уровень 2).

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 3 раза	2. Отобразится меню настроек базового взвешивания		4.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню настроек базового взвешивания. Отобразится пункт настройки диапазона обнуления		4.1

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 3 раза	4. Отобразится пункт настройки уровня скорости		4.4
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Подтвердите настройку и выполните возврат		4.
Кратковременно нажмите клавишу TARA	6. Возврат в режим взвешивания		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

### 5.9.6. Настройка уровня антивибрации


Пункт меню	Наименование	Описание
4.5	Настройка уровня антивибрации	Пользователь может регулировать время реакции на взвешивание и интенсивность противодействия вибрации, увеличивая или уменьшая уровень.

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 3 раза	2. Отобразится меню настроек базового взвешивания		4.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню настроек базового взвешивания. Отобразится пункт настройки диапазона обнуления		4.1
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 4 раза	4. Войдите в меню настройки уровня антивибрации		4.5
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Подтвердите настройку и выполните возврат		4.
Кратковременно нажмите клавишу TARA	6. Возврат в режим взвешивания		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

## 6. Режим прикладных функций

Группы меню	Отображение на дисплее	Код меню	Описание
Меню прикладных функций		1.	Используется для выбора и установок параметров дополнительных функций (брутто/нетто\тара, суммирования, подсчета, и др.)

### 6.1. Подсчет количества штук

Пункт меню	Наименование	Описание
1.1	Функция подсчета количества	Данная функция позволяет рассчитать количество штук (деталей), которые имеют примерно одну и ту же массу, на основе общей массы, разделенной на единицу массы.

#### 6.1.1. Подсчет с известным количеством справочных образцов, но неизвестной массой единицы

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	2. Отобразится режим подсчета		1.1
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в программу подсчета		1.1.1
Кратковременно нажмите клавишу CAL	4. Будет мигать количество штук образца (пример: 20 шт.) <ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ) для переключения на другое кол-во образцов</li> <li>Пользователь может задать количество образцов вручную: Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора и клавишу (ПЕЧАТЬ) для увеличения количества</li> </ul>		1.1.1.1
	5. Поместите 20 штук образца на платформу или в контейнер (пример: 20 шт, масса единицы: 0,11 г)		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	6. На дисплее отобразится результат <ul style="list-style-type: none"> <li>На дисплее отобразится: результата: Количество в верхнем левом окне: 20 шт. Масса единицы в правом верхнем окне: 0,11 г. Общая масса в главном окне: 2,200 г</li> </ul>		
	7. Уберите образцы		
	8. Поместите любое неизвестное количество штук образца на чашку, и на дисплее отобразится результат подсчета (Пример: 100 шт.)		

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На дисплее отобразится: <b>результата:</b> Количество в верхнем левом окне: 100 шт., масса единицы в верхнем правом окне: 0,11 г. Общая масса в главном окне: 11,000 г</li> </ul>		
Нажмите и удерживайте клавишу TARA	9. Выйдите из функции		

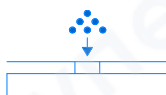
*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

Быстрый перезапуск: выйдите из режима текущего подсчета и перезапустите новый подсчет. Нажатие и удержание клавиши MENU (МЕНЮ) позволяет перезапустить шаг 1, кратковременное нажатие клавиши CAL (КАЛИБРОВКА) позволяет перейти к шагу 3.

### 6.1.2. Подсчет с известным количеством справочных образцов и известной массой единицы

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	2. Отобразится режим подсчета		1.1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в программу подсчета		1.1.1
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	4. Отобразится меню настройки		1.1.2.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Будет мигать количество штук образца (пример: 20 шт.)		1.1.2.1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ) для переключения на количество образцов</li> <li>• Пользователь может задать количество образцов вручную</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	6. Будет мигать масса единицы образца		1.1.2.2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользователь может задать массу единицы образца вручную:</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	7. На дисплее отобразится результат		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	8. Поместите любое неизвестное количество штук образца на чашку и на дисплее отобразится результат подсчета (пример: 300 шт.)		



Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу TARA	9. Выйдите из функции		

- *Результат отображается следующим образом:  
Количество в верхнем левом окне: 300 шт., масса единицы в верхнем правом окне: 0,1 г. Общая масса в главном окне: 30,000 г.*

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

Быстрый перезапуск: выйдите из режима текущего подсчета и перезапустите новый подсчет. Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ позволяет перезапустить шаг 1, кратковременное нажатие клавиши CAL позволяет перейти к шагу 3.

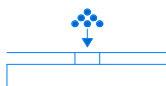
## 6.2. Вычисление стоимости

Пункт меню	Наименование	Описание
1.2	Функция вычисления стоимости	Подсчет общей суммы в соответствии с известными ценой и количеством

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	2. Отобразится режим подсчета		1.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	3. Отобразится режим функции вычисления цены		1.2.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	4. Настройка ценообразующей массы образца (пример: 1 г)		1.2.1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Будет мигать Цена за единицу</i></li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Настройка цены за единицу образца (пример: 3 доллара США)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Способ настройки:</i> Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения разряда, нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ) для увеличения количества и клавишу CAL для подтверждения.</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	6. Подтвердите ценообразующую массу образца и цену за единицу		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>На дисплее отобразится:</i> Общая сумма в верхнем левом окне: 0,00 долларов. Цена за единицу в правом верхнем окне: 3,00 доллара. Общая масса в главном окне: 0,000 г.</li> </ul>		





7. Поместите продукты на чашку, и на дисплее изделия отобразится результат (пример: 20 г)



• На дисплее отобразится:

Общая сумма в верхнем левом окне: 60,00 долларов, цена за единицу в верхнем правом окне: 3,00 доллара. Общая масса в главном окне: 20,000 г.

Нажмите и удерживайте клавишу TARA

8. Выйдите из функции

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

Быстрый перезапуск: выйдите из режима текущего вычисления стоимости и запустите новое вычисление. Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ позволяет перезапустить шаг 1, кратковременное нажатие клавиши CAL позволяет перейти к шагу 3.

### 6.3. Компарирование

Пункт меню	Наименование	Описание
1.3	Функция компарирования	Функция компарирования с подачей звукового аварийного сигнала верхнего/нижнего предела. Определение, находится ли целевой вес или количество образца в заданных пределах, и подача аварийного сигнала.

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	2. Отобразится режим подсчета		1.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 2 раза	3. Отобразится режим верхнего/нижнего предела		1.3.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Будет мигать сигнал верхнего/нижнего предела в левой части окна дисплея</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	4. Отобразится сообщение (ALR) "ТРЕВОГА" и будет мигать "IN" или "OUT"		1.3.1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ) для настройки оповещения в случае нахождения в пределах (IN) или за пределами (OUT) нормы и нажмите клавишу CAL для подтверждения. При настройке IN изделие будет подавать звуковой сигнал, если масса образца находится в заданных пределах. При настройке OUT изделие будет подавать звуковой сигнал, если масса образца выходит за заданный предел.</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Настройка верхнего предела (пример: 200 г)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На дисплее отобразится:</li> </ul> <p>Пункт меню в верхнем левом окне: 1.3.2, сообщение HIGH (ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ) в верхнем правом окне, значение верхнего предела в главном окне</p>		



Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
-------------------	---------------	------------------------	--------------------

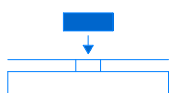
Кратковременно нажмите клавишу CAL

6. Настройка нижнего предела (пример: 180 г)

- На дисплее отобразится:

Пункт меню в верхнем левом окне: 1.3.3, сообщение LOW (НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ) в верхнем правом окне, значение нижнего предела в главном окне

Способ ввода: Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения мигающего разряда, нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ) для увеличения количества и клавишу CAL для подтверждения.



7. Поместите образцы на чашку, и на дисплее отобразится результат. (пример: 186 г)

- На дисплее отобразится:

Верхний предел в верхнем левом окне: 200 г, нижний предел в верхнем правом окне: 180 г, в главном окне отображается масса образца с подачей звукового сигнала для оповещения о том, что масса образца находится в заданных пределах.

Нажмите и удерживайте клавишу TARA

8. Выйдите из функции

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

Быстрый перезапуск: выйдите из режима аварийного сигнала верхнего/нижнего предела и перезапустите функцию. Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ позволяет перезапустить шаг 1, кратковременное нажатие клавиши CAL позволяет перейти к шагу 3.

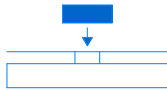
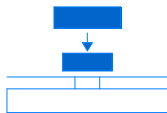
#### 6.4. Взвешивание брутто/нетто/тары

Пункт меню	Наименование	Описание
1.4	Функция взвешивания массы брутто/нетто/тары	Отображения массы брутто/нетто образца и массы тары

##### 6.4.1. Взвешивание массы брутто/нетто/тары

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	2. Отобразится режим подсчета		1.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 3 раза	3. Отобразится режим взвешивания массы брутто/нетто/тары (G/N/T)		1.4.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	4. Войдите в режим G/N/T		1.4.1

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Дисплей мигает для напоминания о вводе массы тары для образца	SAMPLE	1.4.1.1
	6. Поместите тару на чашку	SAMPLE	
Кратковременно нажмите клавишу CAL	7. Подтвердите массу тары (пример: 200 г)	200.000 200.000 0.000 g	
Кратковременно нажмите клавишу CAL	<p>• На дисплее отобразится:</p> <p>Масса брутто в верхнем левом окне: 200 г, масса тары в верхнем правом окне: 200 г. В главном окне отображается 0,000 г</p>		
	8. Поместите образцы на чашку, и на дисплее изделия отобразится результат. (пример: 25,3 г)	225.300 200.000 25.300 g	
	<p>• На дисплее отобразится:</p> <p>Масса брутто в верхнем левом окне: 225,3 г, масса тары в верхнем правом окне: 200 г. Масса нетто в главном окне: 25,300 г.</p>		
Нажмите и удерживайте клавишу TARA	9. Выйдите из функции		




*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

Быстрый перезапуск: выйдите из режима взвешивания массы брутто/нетто/тары (G/N/T) и перезапустите функцию. Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ позволяет перезапустить шаг 1, кратковременное нажатие клавиши CAL позволяет перейти к шагу 3.

#### 6.4.2. Ввод массы тары

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню	--mode--	1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	2. Отобразится режим подсчета	--COUNT--	1.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 3 раза	3. Отобразится режим взвешивания массы брутто/нетто/тары (G/N/T) <i>Будет мигать сигнал G/N/T в левой части дисплея</i>	--GNT--	1.4.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	4. Войдите в режим G/N/T	SAMPLE	1.4.1
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	5. Войдите в режим G/N/T для ввода массы тары вручную	1 TARE	1.4.2
Кратковременно нажмите клавишу CAL	6. Введите массу тары вручную (пример: 200 г)	0200.000 g	1.4.2.1

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Способ ввода: Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения мигающего разряда, нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ) для увеличения числа и клавишу CAL для подтверждения.</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	7. Подтвердите введенную массу тары		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>На дисплее отобразится:                      Масса брутто в верхнем левом окне: 0,000 г;                      Масса тары в верхнем правом окне: 200 г;                      Масса нетто в главном окне: - 200,000 г</li> </ul>		
	8. Если поместить образец массы тары (пример: 200 г)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>На дисплее отобразится:                      Масса брутто в верхнем левом окне: 200 г;                      Масса тары в верхнем правом окне: 200 г;                      В главном окне отображается 0,000 г</li> </ul>		
	9. Поместите образцы для взвешивания на чашку, и на дисплее отобразится результат (пример: 309,0 г)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>На дисплее отобразится:                      Масса брутто в верхнем левом окне: 509,3 г;                      Масса тары в верхнем правом окне: 200 г;                      Масса нетто в главном окне: 309,300 г</li> </ul>		
Нажмите и удерживайте клавишу TARA	10. Выйдите из функции		


*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

Быстрый перезапуск: выйдите из режима взвешивания массы брутто/нетто/тары (G/N/T) и перезапустите функцию. Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ позволяет перезапустить шаг 1, кратковременное нажатие клавиши CAL позволяет перейти к шагу 3.

### 6.5. Суммирование

Пункт меню	Наименование	Описание
1.5	Функция суммирования	Поочередное взвешивание нескольких компонентов и суммирование их масс, а также отслеживание подробных данных измерений (количество измеренных компонентов и их общий вес на каждом этапе измерений, в конце измерений и просмотр предыдущих измерений)

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Кратковременно нажмите клавишу CAL	2. Отобразится режим подсчета		1.1
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 4 раза	3. Отобразится меню суммирования Сигнал мигает в верхней левой части окна		1.5
Кратковременно нажмите клавишу CAL	4. Войдите в режим суммирования		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>На дисплее отобразится: Текущая масса в верхнем левом окне: 0,000 г; Общее количество измерений (компонентов) в верхнем правом окне: 0; Общая масса в главном окне: 0,000 г</li> </ul>		
	5. Поместите образцы на чашку и нажмите клавишу CAL для подтверждения веса		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>На дисплее отобразится: (пример: 10 г): Текущая масса в верхнем левом окне: 10 г; Общее количество измерений (компонентов) в верхнем правом окне: 1; Общая масса в главном окне: 10,000 г</li> </ul>		
	6. Поместите поочередно следующие компоненты на чашку (20 г; 30 г), каждый раз нажимая клавишу CAL		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>На дисплее отобразится: (пример: масса образцов 10 г, 20 г, 30 г): Вверху слева отображается текущая масса 30 г; Вверху справа отображается общее количество измерений (компонентов): 3. В главном окне отображается суммарная масса: 60,000 г. В режиме суммирования суммарная масса может быть 9999999 г, а суммирование может осуществляться 9999 раз.</li> </ul>		
Нажмите клавишу МЕНЮ и, удерживая ее, нажмите клавишу CAL, затем отпустите обе клавиши одновременно	7. Войдите в функцию отслеживания данных, на дисплее отобразятся данные последнего суммирования		
Кратковременно нажмите клавишу ЕД.ИЗМ.	8. Отслеживание данных предпоследнего взвешивания		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>На дисплее отобразится: Текущая масса в верхнем левом окне: 20 г; Номер измерения в верхнем правом окне: 2; Общая масса измеренных компонентов в главном окне: 30,000 г.</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу ЕД.ИЗМ.	9. Отслеживание данных первого суммирования для конкретного примера взвешивания трех компонентов		



Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На дисплее отобразится: Текущая масса в верхнем левом окне: 10 г; Общее количество измерений в верхнем правом окне: 1; Общая масса в главном окне: 10,000 г.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажатие клавиши ЕД.ИЗМ. и клавиши (ПЕЧАТЬ) позволяет вывести на дисплей результат суммирования для текущей серии взвешивания.</li> <li>• Можно сохранить и отследить данные взвешивания с суммированием не более чем для 100 измерений. Весы не выполняют сохранение и отслеживание, если выйти из режима взвешивания с суммированием или если перезапустить его.</li> </ul>		
Нажмите и удерживайте клавишу CAL	10. Способ быстрого перезапуска: выйдите из режима взвешивания с суммированием и перезапустите процесс		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На дисплее отобразится: Текущая масса в верхнем левом окне: 0 г; Общее количество измерений в верхнем правом окне: 0; Общая масса в главном окне: 0,000 г.</li> </ul>		
Нажмите и удерживайте клавишу TARA	11. Выйдите из режима		

Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.






Быстрый перезапуск: выйдите из режима текущего взвешивания с суммированием и перезапустите новый процесс. Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ позволяет перезапустить шаг 1, кратковременное нажатие клавиши CAL позволяет перейти к шагу 3.

### 6.6. Динамическое измерение

Пункт меню	Наименование	Описание
1.6	Динамическое измерение	Используется для измерения динамической или переменной массы. Динамическое измерение предусматривает суммирование результатов взвешивания за установленное время и их усреднение.

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	2. Отобразится режим подсчета		1.1
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 5 раз	3. Войдите в режим динамического измерения		1.6.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знак динамического взвешивания мигает в верхней левой части окна</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	4. Выберите время взвешивания (по умолчанию 10 с)		1.6.1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажатие клавиши (ПЕЧАТЬ) позволяет переключиться и выбрать другое время взвешивания (в секундах)</li> </ul>		

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пользователь может установить время взвешивания следующим образом: Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора, нажмите (ПЕЧАТЬ) для выбора необходимого числа.</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Подтвердите время взвешивания		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>На дисплее отобразится: Вверху слева отображается текущая масса; Вверху справа отображается заданное время; В главном окне отображается Start (Старт)</li> </ul>		
	6. Когда на дисплее начнет мигать надпись START (СТАРТ) поместите взвешиваемый образец на чашку		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	7. Запустите взвешивание на 10 секунд		
Кратковременно нажмите клавишу TARA	8. Усреднение результата взвешивания происходит автоматически через 10 секунд.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>На дисплее отобразится (пример: 98,423 г): Вверху слева отображается динамическое значение; Вверху справа отображается время взвешивания; В главном окне отображается среднее значение.</li> </ul>		
	9. Удалите данные взвешивания		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Если требуется измерить другой образец, повторите шаги 7-9</li> </ul>		
Нажмите и удерживайте клавишу TARA	10. Выйдите из режима		



**Примечание:** Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.


Быстрый перезапуск: выйдите из режима текущего динамического взвешивания и перезапустите новый процесс. Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ позволяет перезапустить шаг 1, кратковременное нажатие клавиши CAL позволяет перейти к шагу 3.

### 6.7. Удержание пикового значения

Пункт меню	Наименование	Описание
1.7	Удержание пикового значения CNT	Определение и сохранение максимальной массы, измеренной при взвешивании, а также ее удержание и отображение.

#### 6.7.1. Режим CNT с нажатием клавиши для записи

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.

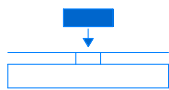


Кратковременно нажмите клавишу CAL

Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 6 раз

Кратковременно нажмите клавишу CAL

Кратковременно нажмите клавишу CAL



2. Отобразится режим подсчета



3. Отобразится меню удержания пикового значения

- Знак CNT мигает в верхней левой части дисплея.

4. Отобразится меню CNT



5. Войдите в режим CNT с нажатием клавиши

- На дисплее отобразится:

*Вверху слева отображается текущая масса;*

*Вверху справа отображается количество взвешиваний;*

*В главном меню отображается максимальная взвешенная масса.*

6. Поместите образец на чашку и нажмите клавишу CAL для подтверждения



- На дисплее отобразится (пример: 10 г):

*Вверху слева отображается текущая масса 10 г;*

*Вверху справа отображается количество взвешиваний: 1;*

*В главном меню отображается максимальная взвешенная масса: 10 г*

7. Поместите поочередно образцы на чашку, каждый раз нажимая клавишу CAL.



- На дисплее отобразится (пример: поочередно помещаются грузы массой 10 г, 18 г и 15 г):

*Вверху слева отображается текущая масса 15 г;*

*Вверху справа отображается количество взвешиваний: 2;*

*В главном меню отображается максимальная взвешенная масса: 18 г.*

- Изделие может осуществить 9999 взвешиваний в режиме удержания пикового значения

Нажмите клавишу МЕНЮ и, удерживая ее, нажмите клавишу CAL, затем отпустите обе клавиши одновременно

8. Войдите в функцию отслеживания данных, и на дисплее отобразятся данные последнего удержания пикового значения



- На дисплее отобразится:

*Вверху слева отображается взвешивание №3;*

*Вверху справа отображается время этого взвешивания;*

*В главном окне отображается масса для данного взвешивания: 15 г*

Кратковременно нажмите клавишу ЕД. ИЗМ.

9. Отслеживание данных второго от конца результата взвешивания



- На дисплее отобразится:

*Вверху слева отображается взвешивание №2;*

*Вверху справа отображается время этого взвешивания;*

*В главном окне отображается масса для данного взвешивания: 18 г.*

Кратковременно нажмите клавишу ЕД. ИЗМ.

10. Отслеживание данных первого результата взвешивания



- Вверху слева отображается взвешивание №1;

Вверху справа отображается время этого взвешивания;  
В главном окне отображается масса для данного взвешивания: 10 г.

- Нажатие клавиши ЕД.ИЗМ. и клавиши (ПЕЧАТЬ) позволяет просматривать результат удержания пикового значения для текущего взвешивания.
- Можно сохранить и отследить данные удержания пикового значения только для 100 измерений. Весы не выполняют сохранение и отслеживание, если Вы вышли из режима удержания пикового значения или перезапустили его.

Нажмите и удерживайте клавишу CAL

11. Способ быстрого перезапуска: выйдите из режима удержания пикового значения и перезапустите процесс

0.0000 г. 0  
0.0000 g

- На дисплее отобразится:  
Вверху слева отображается текущая масса;  
Вверху справа отображается количество взвешиваний;  
В главном меню отображается максимальная взвешенная масса.

Нажмите и удерживайте клавишу TARA

12. Выйдите из функции

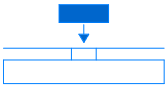

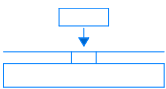

Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.

Быстрый перезапуск: выйдите из режима текущего динамического взвешивания и перезапустите новый процесс. Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ позволяет перезапустить шаг 1, кратковременное нажатие клавиши CAL позволяет перейти к шагу 3.

### 6.7.2. Альтернативный способ записи удержания пикового значения

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню	--подE--	1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	2. Отобразится меню подсчета	-COUNT-	1.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 6 раз	3. Отобразится меню удержания пикового значения	--PEAK--	1.1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	4. Отобразится меню CNT	AEr CNT	1.1.1
Кратковременно нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ)	4.1. Отобразится удержание пикового значения TKEY <sup>1)</sup>	AEr TKEY	1.1.2
Кратковременно нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ)	4.2. Отобразится удержание пикового значения TST1 <sup>2)</sup>	AEr TST1	1.1.3
Кратковременно нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ)	4.3. Отобразится удержание пикового значения TST2 <sup>3)</sup>	AEr TST2	1.1.4
Кратковременно нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ)	4.4. Отобразится удержание пикового значения TCON <sup>4)</sup>	AEr TCON	1.1.5
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Войдите в соответствующий режим удержания пикового значения	0.000 13-12-10 0.0000 g	

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Кратковременно нажмите клавишу CAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На дисплее отобразится: Вверху слева отображается текущая масса; Вверху справа отображается время взвешивания; В главном меню отображается максимальная взвешенная масса.</li> </ul>		
	<p>6. Поместите образцы (например 10 г) на чашку несколько раз, нажимая клавишу CAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• На дисплее отобразится: Вверху слева отображается текущая масса 10 г; Вверху справа отображается время взвешивания; В главном меню отображается максимальная взвешенная масса: 10 г</li> </ul>		
	<p>7. Поместите образцы на чашку несколько раз, каждый раз нажимая клавишу CAL для подтверждения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• На дисплее отобразится (пример: поочередно помещаются грузы массой 10 г, 18 г и 15 г): Вверху слева отображается текущая масса 15 г; Вверху справа отображается время взвешивания; В главном меню отображается максимальная взвешенная масса: 18 г.</li> <li>• Весы могут осуществить 9999 взвешиваний в режиме удержания пикового значения.</li> </ul>		

Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.

- 1) **Режим TKEY** запускается нажатием клавиши CAL для записи удерживаемого пикового значения и времени взвешивания; в верхнем правом окне отображается время удержания пикового значения.
- 2) **Режим TST1** предназначен для записи удерживаемого пикового значения и времени автоматически, когда результат взвешивания очень стабилен; в верхнем правом окне отображается время удержания пикового значения.
- 3) **Режим TST2** предназначен для записи удерживаемого пикового значения и времени автоматически, когда результат взвешивания мало стабилен; в верхнем правом окне отображается время удержания пикового значения.
- 4) **Режим TCON** предназначен для непрерывной записи удерживаемого пикового значения и времени; в верхнем правом окне отображается время удержания пикового значения. Режим работает однократно.

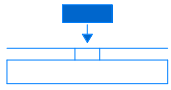

Отслеживание или выход из функции удержания пикового значения осуществляется так же, как в п. 6.7 (1), шаги 8 -12.

## 6.8. Процентное взвешивание

Пункт меню	Наименование	Описание
1.8	Процентное измерение	Получение показаний массы измеряемых образцов в процентах относительно массы эталонного образца, которую принимают за 100%. Пользователь может ввести значение для образца или взвесить образец и ввести значение.

### 6.8.1.Процентное взвешивание с образцом (эталоном)

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	2. Отобразится меню подсчета		1.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 7 раз	3. Войдите в режим процентного измерения <i>Отобразится сигнал "%" на дисплее</i>		1.8.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	4. Выберите режим процентного взвешивания с SAMPLE (ОБРАЗЕЦ)		1.8.1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Оповещение о запуске		1.8.2.
 Кратковременно нажмите клавишу CAL	6. Разместите образец (эталон) на чашке		1.8.2.1
Кратковременно нажмите клавишу CAL	7. Подтвердите, что образец (эталон) соответствует 100 %		
	8. Уберите образец (эталон) с весов и разместите на чашке другой неизвестный образец для определения его процентного значения.		
Нажмите и удерживайте клавишу TARA	9. Выйдите из режима		









*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

Быстрый перезапуск: выйдите из режима текущего процентного измерения и перезапустите новый процесс. Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ позволяет перезапустить шаг 1, кратковременное нажатие клавиши CAL позволяет перейти к шагу 3.



### 6.8.2.Процентное взвешивание с введенной (эталонной) массой

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	2. Отобразится меню подсчета		1.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 7 раз	3. Войдите в режим процентного измерения		1.8.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отобразится сигнал "%" на дисплее</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	4. Отобразится меню процентного измерения		1.8.1
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	5. Выберите режим процентного взвешивания с INPUT (ВВОД)		1.8.2.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	6. Введите массу образца в процентах вручную (пример: 200 г)		1.8.2.1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способ настройки: Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения разряда, нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ) для увеличения числа и клавишу CAL для подтверждения.</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	7. Подтвердите, что введенная масса образца соответствует 100 %		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На дисплее отобразится: (пример: 200 г): Вверху слева отображается текущая масса; Вверху справа отображается заданная масса 200 г; В главном окне отображается 0 %.</li> </ul>		
	8. Разместите на чашке неизвестный образец для определения его массы и процентного значения		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На дисплее отобразится: (пример: 158 г): Вверху слева отображается 158 г; Вверху справа отображается заданная масса 200 г; В главном окне отображается 79 %.</li> </ul>		
Нажмите и удерживайте клавишу TARA	9. Выйдите из режима процентного измерения		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

Быстрый перезапуск: выйдите из режима текущего процентного измерения и перезапустите новый процесс. Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ позволяет перезапустить шаг 1, кратковременное нажатие клавиши CAL позволяет перейти к шагу 3.

## 6.9. Измерение плотности веществ

Функция измерения плотности (пункт меню: 1.9.)

Пункт меню	Наименование	Описание
1.9	Функция измерения плотности	Данная функция позволяет вычислять плотность твердого или жидкого вещества.

При измерении плотности рекомендуется использовать комплект для гидростатического взвешивания, поставляемый по дополнительному заказу.

Если комплект отсутствует, для проведения измерений требуется иметь подвешиваемую чашку, в которую помещается груз, и емкость для жидкости. На днище весов имеется заглушка, которую надо снять для подвешивания крюка. На крюк подвешивается подвесная чашка для взвешивания образца в воздухе и в жидкости.

**Предварительное сохранение плотности стандартной жидкости**  
Пункт меню: 1.9.3.1.01-10

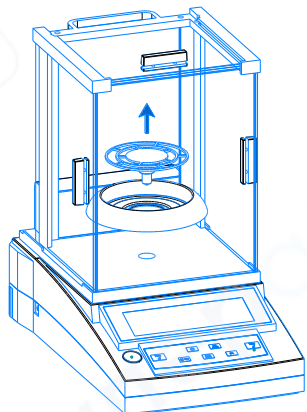
Весы могут сохранять до 10 видов значений плотности стандартной жидкости

Способ сохранения: нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора, нажмите (ПЕЧАТЬ) для переключения и выберите значение. Нажмите клавишу МЕНЮ для сохранения другого значения

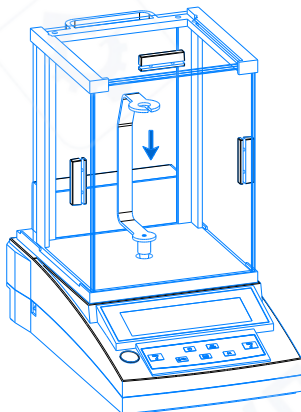
### 6.9.1. Установка комплекта для гидростатического взвешивания УОП-301

  
**ВНИМАНИЕ**

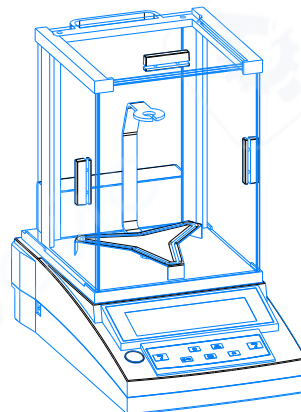
**УОП-301 НЕ ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ВЕСОВ**



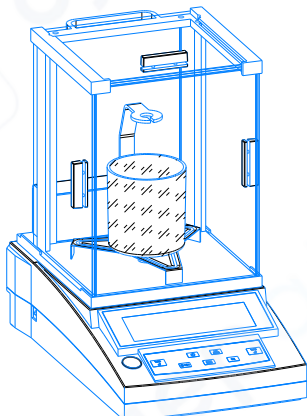
1. Снимите чашку с весов.



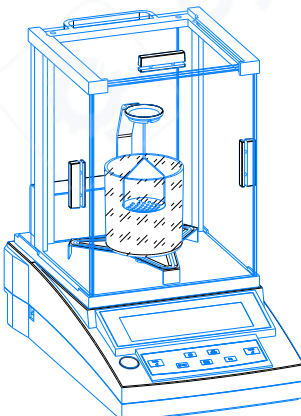
2. Установите стойку УОП



3. Установите подставку



4. Установите  
стеклянную емкость



5. Установите чашку УОП



## 6.9.2.Измерение плотности твердого вещества

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	2. Отобразится меню подсчета		1.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 8 раз	3. Отобразится меню плотности		1.9.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Символ измерения плотности мигает в верхней левой части окна дисплея</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу CAL	4. Войдите в программу измерения плотности твердого вещества		1.9.1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Запустите программу измерения плотности твердого вещества и выберите значение плотности стандартной жидкости		1.9.1.1.
	<p>Пользователь может установить плотность жидкости следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора, нажмите (ПЕЧАТЬ) для переключения и выберите значение.</li> <li>Выберите 10 предварительно заданных значений плотности жидкости: <ul style="list-style-type: none"> <li>кратковременно нажмите ЕД.ИЗМ. 7 раз; все разряды будут мигать;</li> <li>нажатие клавиши (ПЕЧАТЬ) позволяет переключиться и выбрать одно из 10 значений плотности жидкости, которые были заданы предварительно.</li> </ul> </li> <li>На дисплее отобразятся три позиции: Вверху слева отображается Air (Воздух), вверху справа отображается время, в главном окне отображается вес</li> </ul>		
	7. Взвесьте образец в воздухе. (Пример: Результат взвешивания составляет 118,45 г в воздухе)		
Кратковременно нажмите клавишу CAL			
Кратковременно нажмите клавишу CAL	8. Весы запишут данные взвешивания в воздухе		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>На дисплее отобразятся три позиции: Вверху слева отображается Liquid (Жидкость), вверху справа отображается время, в главном окне отображается вес</li> </ul>		
	9. Уберите образец; пользователю будет предложено измерить вещество в воде		
	10. Поместите образец в воду и взвесьте его (Пример: Результат взвешивания составляет 20,70 г в воде)		

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Кратковременно нажмите клавишу CAL	11. Весы запишут данные взвешивания в воде; вычислят плотность образца и отобразит значение плотности одновременно		
Нажмите и удерживайте клавишу TARE	12. Выйдите из режима измерения плотности твердого вещества		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

Быстрый перезапуск: выйдите из режима текущего измерения плотности и перезапустите новый процесс. Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ позволяет перезапустить шаг 1, кратковременное нажатие клавиши CAL позволяет перейти к шагу 3.


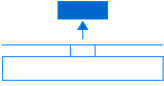



### 6.9.3.Измерение плотности жидкости

Плотность жидкого вещества вычисляется по результатам измерения массы твердого образца с известным объемом в воздухе и в жидкости, плотность которой нужно определить.

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню		1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	2. Отобразится меню подсчета		1.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 8 раз	3. Отобразится меню плотности		1.9.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	4. Отобразится меню плотности твердого вещества		1.9.1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	5. Войдите в программу измерения плотности жидкости		1.9.2.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	6. Введите объем стандартного образца (см <sup>3</sup> )		1.9.2.1
Кратковременно нажмите клавишу CAL	7. Пользователю будет предложено измерить образец в воздухе		
	8. Измерьте образец твердого вещества с известным объемом в воздухе (пример: 118,45 г)		



Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Кратковременно нажмите клавишу CAL	<p>9. Весы запишут данные взвешивания в воздухе и пользователю будет предложено измерить образец в жидкости, плотность которой нужно измерить</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• На дисплее отобразится: Вверху слева отображается надпись <i>Liquid</i> (Жидкость), вверху справа отображается время, в главном окне отображается вес</li> </ul>		
	<p>10. Уберите образец; пользователю будет предложено измерить образец в жидкости</p>		
	<p>11. Измерьте образец в жидкости (пример: 20,70 г)</p> <p>При взвешивании под весами с использованием подвесной чашки: нужно поместить образец на подвесную чашку в контейнер с измеряемой жидкостью.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если требуется измерить плотность другого материала, повторите шаги 7-12</li> </ul>		
Нажмите и удерживайте клавишу TARA	13. Выйдите из режима измерения плотности жидкости		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

Быстрый перезапуск: выйдите из режима текущего измерения плотности и перезапустите новый процесс. Нажатие и удержание клавиши МЕНЮ позволяет перезапустить шаг 1, кратковременное нажатие клавиши CAL позволяет перейти к шагу 3.

## 7. Соединение и связь с внешними устройствами

Информация о массе, идентификаторе, дате, времени, температуре, режиме, статусе, tare и др. может быть передана на персональный компьютер или принтер. В данном разделе описываются некоторые удобные функции, связанные с выводом данных и подключением весов к компьютеру или принтеру.

На задней стенке весов размещены разъемы различных типов для весов разных модификаций, совместимые с внешним оборудованием.

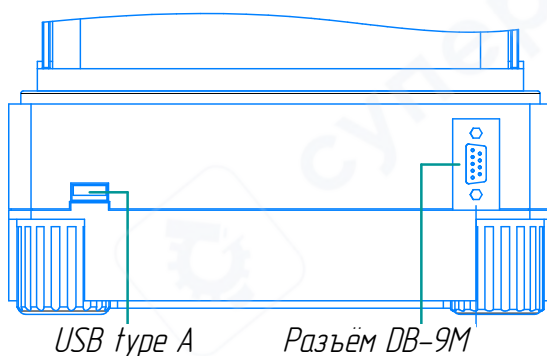
Настройка связи, при подключении весов к внешним устройствам, описана в п. 7.3.

### 7.1. Принтер

К весам могут быть подключены принтеры, рекомендованные предприятием изготовителем ООО «НПП Госметр».

При подключении принтера к весам выполните следующие действия:

- 1) В настройках параметров связи (п. 9.3) весов выберите настройки по умолчанию.
- 2) Отключите питание весов и электронного принтера.
- 3) Подключите кабель, поставляемый по заказу, к круглому разъему DIN8M или разъему RS232C, расположенному на задней стенке весов и к принтеру.
- 4) Включите сначала питание весов, а затем принтера.



**ВНИМАНИЕ**

**ПРОЧИТЕ ИНСТРУКЦИЮ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИНТЕРА**

### 7.2. Подключение персонального компьютера



**ВНИМАНИЕ**

Во избежание повреждений блока сопряжения разрядом статического электричества подключение его к персональному компьютеру должно осуществляться при отключенных от сети питания весах и компьютера.

#### 7.2.1. Весы с круглым разъемом DIN8M

На задней панели весов установлен разъем DIN8M для подключения весов к персональному компьютеру и принтерам EP-105, EP-110. Разъем содержит команды, аналогичные RS232C.

Для подключения весов к компьютеру или принтеру используйте кабель RS232C - DIN8M (кабель поставляется как отдельная опция).

Все настройки соответствуют настройкам порта RS232C.

### 7.2.2. Персональный компьютер с разъемом USB

Можно выводить значения взвешивания, статусы настроек и прочие данные на персональные компьютеры так же, как и на принтеры с использованием USB-кабеля (тип -A), в случае если весы оснащены разъемом USB.

Подключите персональный компьютер к весам в соответствии с нижеследующими процедурами:

<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выключите питание весов.</li> <li>2) Подключите USB-кабель к USB-разъему на ПК и разъему USB весов.</li> <li>3) Включите питание на весах.</li> <li>4) Драйвер USB будет автоматически инсталлирован на ПК.</li> </ol> <p>• Если драйвер USB установлен неправильно, тогда самостоятельно скачайте его из сети Интернет или обратитесь в сервисную службу предприятия-изготовителя.</p>	
---	--

### 7.2.3. Персональный компьютер с разъемом RS-232C

Для связи весов с персональным компьютером или иным устройством, имеющим разъем RS232C, используйте нуль-модемный кабель. Пример распейки кабеля приведен на рисунке.

Страна компьютера		Страна весов	
RXD	2	-----	2 TXD
TXD	3	-----	3 RXD
DTR	4	-----	4 DTR
SG	5	-----	5 SG
DSR	6	-----	6 DSR
RTS	7	_____	7 RTS
CTS	8	_____	8 CTS

### 7.2.4. Весы с круглым разъемом DIN8M

На задней панели весов установлен разъем DIN8M для подключения весов к персональному компьютеру и принтерам. Разъем содержит команды, аналогичные RS232C.

Для подключения весов к компьютеру или принтеру используйте кабель RS232C - DIN8M (кабель поставляется как отдельная опция).

Все настройки соответствуют настройкам порта RS232C.



### 7.3. Настройки связи

В этом разделе описывается меню настроек, которые определяют параметры связи при подключении весов к компьютеру и принтеру.

Все настройки портов компьютера и весов должны быть идентичными.


Настройка функций связи (пункт меню: 3)	Пользователь может выбрать способ связи путем настройки меню.
BAUD - Настройка скорости передачи данных (пункт меню: 3.1)	Выберите другую скорость передачи данных, требуемую для другого вывода
ID - Настройка идентификатора весов (пункт меню: 3.2)	Для опознавания каждого изделия по уникальному идентификатору
FMT – Настройка формата фреймов данных (пункт меню: 3.3)	Выберите другой формат данных, требуемый для другого вывода.
COM Настройка способа связи (пункт меню: 3.4)	Выберите другой способ связи для вывода другого сигнала.
PRT Настройка способа печати (пункт меню: 3.5)	Выберите другой способ печати для другого вывода.
BLANK Настройка интервала данных печати (пункт меню: 3.6)	Выберите число пустых строк для соответствия потребностям печати.
DELAY Настройка задержки передачи данных от весов (пункт меню: 3.7)	Выберите задержку передачи данных.
KEY Настройка периферийного оборудования (пункт меню: 3.8)	Выберите способ вывода данных для печати.
FMInt Настройка интервала между отправкой пакетов данных (фреймов) (пункт меню: 3.9)	Выберите интервал между отправкой пакетов данных (фреймов)
PORT (взаимозамена портов связи) (пункт меню: 3.10)	Порт печати (RS232) и порт связи (USB) могут быть установлены взаимозаменяемыми.
COM ITEM (для включения/выключения данных связи) (пункт меню: 3.9)	Пользователь может включать или выключать любой вывод данных RS232.
PRT ITEM (для включения/выключения данных печати) (пункт меню: 3.10)	Пользователь может включать или выключать любой вывод данных печати.



## 7.3.1. Настройка параметров функции связи (пункт меню: 3.1~3.8)

Пункт меню	Наименование	Описание
3.1-3.8	Настройка параметров связи	

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню	--h0dE--	1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 2 раза	2. Войдите в меню настройки связи	--L0nn--	3.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню настройки скорости передачи данных <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ) и выберите другую скорость передачи данных в следующем порядке: 12:1200 бит/с, 24:2400 бит/с, 48:4800 бит/с, 96:9600 бит/с</li> </ul>	bAud-96	3.1
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	4. Войдите в меню настройки идентификатора изделия <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользователь может установить идентификатор изделия в пределах от 001 до 254. Нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора и клавишу  (ПЕЧАТЬ) для выбора числа.</li> </ul>	Id--254	3.2
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	4.1. Войдите в меню настройки формата фреймов данных <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ) для выбора формата ASC, ASC1-ASC5 или RTU.</li> </ul>	Fnt-ASC	3.3

Формат печати ASCII:

**ASC:** Прочее то же, что и в режиме ASC (далее аналогично)

**ASC1:** Удалите двоеточие после префикса в строке веса (например, знак ":" после WT)

**ASC2:** Удалите префикс в строке веса (например, WT). Символы, которые могут быть напечатаны – числа, единица измерений, пробел, возврат каретки с переносом строки (CRLF)

**ASC3:** Удалите единицу измерения в строке веса (например, г). Символы, которые могут быть напечатаны – числа, пробел, возврат каретки с переносом строки (CRLF).

**ASC5:** Удалите CRLF в строке веса. Только символы в виде чисел оставлены для вывода на печать

**ASC4:** Удалите пробел в строке веса. Символы, которые могут быть напечатаны – это числа и возврат каретки с переносом строки (CRLF)

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
			Удалите CRLF в строке веса. Только символы в виде чисел оставлены для вывода на печать
		<b>ASC5:</b>	
		<b>RTU:</b>	Режим протокола последовательной связи Modbus RTU
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	4.2. Войдите в меню настройки способа связи		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Нажатие клавиши (ПЕЧАТЬ)</b> позволяет выбрать следующие варианты: <b>NON, CON, STY, ST1, KEY, SOFT, Txxx</b></li> </ul>		
		<b>NON:</b>	связь выключена
		<b>CON:</b>	связь осуществляется непрерывно
		<b>ST1:</b>	однократная связь при устойчивом состоянии
		<b>SOFT:</b>	связь с использованием программного обеспечения
		<b>STY:</b>	связь при устойчивом состоянии
		<b>KEY:</b>	связь только по нажатию клавиши (ПЕЧАТЬ)
		<b>Txxx:</b>	связь каждые <b>XX</b> секунд
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Установите время:</b> нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора и клавишу (ПЕЧАТЬ) для выбора числа.</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	4.3. Настройка способа печати		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Нажатие клавиши (ПЕЧАТЬ)</b> позволяет выбрать следующие варианты: <b>NON, ST1, KEY, SOFT, Txxx</b>.</li> </ul>		
		<b>NON:</b>	печать выключена
		<b>ST1:</b>	однократная печать при устойчивом состоянии
		<b>KEY:</b>	печать только по нажатию клавиши (ПЕЧАТЬ)
		<b>SOFT:</b>	печать в порядке, определенном программным обеспечением
		<b>Txxx:</b>	печать каждые <b>XX</b> секунд
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Установите время:</b> нажмите клавишу ЕД.ИЗМ. для перемещения курсора и клавишу (ПЕЧАТЬ) для выбора числа.</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	4.4. Войдите в меню настройки пустых строк для интервала между данными печати		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Нажмите клавиши (ПЕЧАТЬ) и ЕД. ИЗМ.</b> для выбора количества пустых строк в пределах 0~19.</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	4.5. Настройка периферийного оборудования		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Нажмите клавиши (ПЕЧАТЬ) и ЕД. ИЗМ.</b> для выбора задержки передачи данных от весов в пределах 0~9,9мс Шаг настройки 0,1мс.</li> </ul>		

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	4.5. Настройка периферийного оборудования <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нажатие клавиши (ПЕЧАТЬ) позволяет выбрать следующие варианты: KEY.PRT, KEY.COM, KEY.ALL, KEY.NON</i></li> <li>• <i>Кратковременно нажмите клавишу CAL для выбора KEY.PRT и возврата:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>изделие отправляет сигнал на принтер при нажатии клавиши (ПЕЧАТЬ)</i></li> <li>– <i>кратковременно нажмите клавишу CAL для выбора KEY.COM и возврата</i></li> <li>– <i>изделие отправляет сигнал на компьютер при нажатии клавиши (ПЕЧАТЬ).</i></li> <li>– <i>кратковременно нажмите клавишу CAL для выбора KEY.ALL и возврата</i></li> <li>– <i>изделие отправляет сигнал как на принтер, так и на компьютер при нажатии клавиши (ПЕЧАТЬ)</i></li> <li>– <i>кратковременно нажмите клавишу CAL для выбора KEY.NON и возврата</i></li> <li>– <i>при нажатии клавиши (ПЕЧАТЬ) НИКАКИЕ СИГНАЛЫ ОТПРАВЛЯТЬСЯ НЕ БУДУТ</i></li> </ul> </li> </ul>	KEY-PRT	3.8
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	4.5. Настройка интервала отправки пакетов данных (фреймов) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нажмите клавиши (ПЕЧАТЬ) и ЕД. ИЗМ. для выбора интервала отправки пакетов данных (фреймов) в пределах 0~990 мс Шаг настройки 10мс.</i></li> </ul>	Fri 0t50	3.9
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	4.6. Обеспечьте взаимозамену портов связи <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Доступно только для изделий, имеющих порты RS232 и USB.</b></li> <li>• <i>Нажмите клавишу (ПЕЧАТЬ) для выбора 0 или 1:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>установите значение 0 для стандартной связи.</i></li> <li>– <i>установите значение 1, порт печати [RS232] и порт связи [USB] являются взаимозаменяемыми. Данные отправляются одновременно на оба порта. При этом управление весами с ПК недоступно.</i></li> </ul> </li> </ul>	Port--0	3.10
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Подтвердите и выполните возврат к предыдущему меню	--[000]	3.
Кратковременно нажмите клавишу ТАРА	6. Возврат в режим взвешивания		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

Части, отмеченные серым цветом, представляют собой операции после настройки скорости передачи данных в шагах 1-3.

### 7.3.2.Настройки функции COM ITEM для включения/выключения данных связи RS232

Пункт меню	Наименование	Описание
3.9	Настройки функции COM ITEM	Настройка вывода данных через RS-232

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню	--noDE--	1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 2 раза	2.Войдите в меню настройки связи	--Coññ--	3.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3.Войдите в меню настройки скорости передачи данных	bAud-96	3.1
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 10 раз	4.Войдите в меню включения/выключения вывода данных	Coñl tEñ	3.1.1.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5.Войдите в меню включения/выключения вывода данных типа	3.1.1.01 140 H ГУРЕ ON	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На дисплее отобразится: Вверху слева отображается пункт меню, Вверху справа отображается время, в главном окне отображается статус данных.</li> <li>• Настройкой по умолчанию является ON и вывод всех данных весов. Пользователь может нажать (ПЕЧАТЬ) для выключения вывода любых данных, из перечисленных ниже.</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	6. Войдите в меню включения / выключения вывода данных типа	ГУРЕ ON 3.1.1.01	
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	7. Войдите в меню включения/выключения вывода данных идентификатора	Id ON 3.1.1.02	
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	8. Войдите в меню включения/выключения вывода данных даты	dATE ON 3.1.1.03	
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	9. Войдите в меню включения/выключения вывода данных времени	Ti tE ON 3.1.1.04	
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	10. Войдите в меню включения/выключения вывода данных температуры	TEñP ON 3.1.1.05	
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	11. Войдите в меню включения/выключения вывода данных статуса аккумулятора	POñ ON 3.1.1.06	

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	12. Войдите в меню включения/выключения вывода данных режима взвешивания	⌚ 00 3.11.1.07	
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	13. Войдите в меню включения/выключения вывода данных массы эталонного груза	⌚ 00 3.11.1.08	
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	14. Войдите в меню включения/выключения вывода данных статуса взвешивания	⌚ 00 3.11.1.09	
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	15. Войдите в меню включения/выключения вывода данных шага взвешивания	⌚ 00 3.11.1.10	
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	16. Войдите в меню включения/выключения вывода данных статуса тары	⌚ 00 3.11.1.11	
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	17. Войдите в меню включения/выключения вывода данных статуса нуля	⌚ 00 3.11.1.12	
Кратковременно нажмите клавишу ЕД. ИЗМ.	18. Войдите в меню включения/выключения вывода данных веса	⌚ 00 3.11.1.13	
Кратковременно нажмите клавишу CAL	19. Подтвердите настройку и выполните возврат	⌚ 00 3.11.	
Кратковременно нажмите клавишу TARA 2 раза	20. Возврат в режим взвешивания		

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*



### 7.3.3. Настройки функции PRT ITEM для включения/выключения данных печати

Пункт меню	Наименование	Описание
3.10	Настройки функции PRT ITEM	Настройка вывода данных для печати

Порядок действий:

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Нажмите и удерживайте клавишу МЕНЮ	1. Отобразится меню	--нодЕ-	1.
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 2 раза	2. Войдите в меню настройки связи	--[оnн-	3.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	3. Войдите в меню настройки скорости передачи данных	бАud-96	3.1
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ 9 раз	4. Войдите в меню включения/выключения вывода данных	PrtItEm	3.12.
Кратковременно нажмите клавишу CAL	5. Войдите в меню включения/выключения вывода данных типа	3.12.101 140 105 ГУРЕ ON	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На дисплее отобразится следующим образом: Вверху слева отображается пункт меню, Вверху справа отображается время, в главном окне отображается статус данных</li> <li>• Настройкой по умолчанию является ON и вывод всех данных весов. Пользователь может нажать (ПЕЧАТЬ) для выключения вывода каждого данных, из перечисленных ниже</li> </ul>		
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	6. Вернитесь в меню включения/выключения вывода данных типа	ГУРЕ ON	3.12.101
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	7. Войдите в меню включения/выключения вывода данных идентификатора	Id ON	3.12.102
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	8. Войдите в меню включения/выключения вывода данных даты	дАГЕ ON	3.12.103
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	9. Войдите в меню включения/выключения вывода данных времени	Г1 nE ON	3.12.104
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	10. Войдите в меню включения/выключения вывода данных температуры	ГЕнР ON	3.12.105
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	11. Войдите в меню включения/выключения вывода данных статуса аккумулятора	POC ON	3.12.106
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	12. Войдите в меню включения/выключения вывода данных первой линии раздела	-- ON	3.12.107

Клавиша (порядок)	Описание шага	Отображение на дисплее	Уровень и код меню
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	13. Войдите в меню включения/выключения вывода данных режима взвешивания	н0dE ON	3.12.1.08
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	14. Войдите в меню включения/выключения вывода данных массы эталонного груза	гEF ON	3.12.1.09
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	15. Войдите в меню включения/выключения вывода данных статуса взвешивания	5ГAГ ON	3.12.1.10
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	16. Войдите в меню включения/выключения вывода данных шага взвешивания	5tEP ON	3.12.1.11
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	17. Войдите в меню включения/выключения вывода данных статуса тары	ГAг ON	3.12.1.12
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	18. Войдите в меню включения/выключения вывода данных статуса нуля	2Eгo ON	3.12.1.13
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	19. Войдите в меню включения/выключения вывода данных веса	uEt ON	3.12.1.14
Кратковременно нажмите клавишу МЕНЮ	20. Войдите в меню включения/выключения вывода данных второй линии раздела	---- ON	3.12.1.15
Кратковременно нажмите клавишу ЕД. ИЗМ.	21. Войдите в меню включения/выключения вывода данных подписи	5 uн ON	3.12.1.16
Кратковременно нажмите клавишу CAL	22. Подтвердите настройку и выполните возврат	ГУРЕ ON	3.12.1.01
Кратковременно нажмите клавишу TARA 2 раза	23. Возврат в режим взвешивания	РгtI tEñ	3.12.

*Примечание: Текст серого цвета используется для наглядного отображения значения, мигающего в окне.*

## 7.3.4. Формат связи в режиме базового взвешивания

Автоматическая юстировка встроенным грузом		Весы с юстировкой внешней гирей	
TYPE:2003C	<i>Тип изделия</i>	TYPE:2003C	<i>Тип изделия</i>
ID:1	<i>Идентификатор</i>	ID:1	<i>Идентификатор</i>
DATE:20-01-24	<i>Дата</i>	DATE:20-01-24	<i>Дата</i>
TIME:13-20-45	<i>Время (с момента измерения)</i>	TIME: 13-20-45	<i>Время (с момента измерения)</i>
TEMP:22.3C	<i>Температура датчика</i>	TEMP:22.3C	<i>Температура датчика</i>
BAT: FULL(EXT)	<i>Статус питания</i>	BAT: FULL(EXT)	<i>Статус питания</i>
MODE: NORMAL	<i>Режим</i>	MODE: NORMAL	<i>Режим</i>
INT: 1000.00g	<i>Масса груза для внутренней юстировки</i>	REF: 1000.00g	<i>Масса юстировочной гири</i>
STATUS: STEADY	<i>Текущий статус</i>	STATUS: STEADY	<i>Текущий статус</i>
STEP: NONE	<i>Текущий шаг</i>	STEP: NONE	<i>Текущий шаг</i>
TARE: NONE	<i>Статус тарировки</i>	TARE: NONE	<i>Статус тарировки</i>
ZERO: NATURAL	<i>Статус нуля</i>	ZERO: NATURAL	<i>Статус нуля</i>
WT: 0.000g	<i>Результат взвешивания</i>	WT:0.000g	<i>Результат взвешивания</i>

## 7.3.5. Формат печати в режиме базового взвешивания

Автоматическая юстировка встроенным грузом		Весы с юстировкой внешней гирей	
TYPE:2003	<i>Тип изделия</i>	TYPE:2003	<i>Тип изделия</i>
ID:1	<i>Идентификатор</i>	ID:1	<i>Идентификатор</i>
DATE:20-01-24	<i>Дата</i>	DATE:20-01-24	<i>Дата</i>
TIME: 13-20-45	<i>Время (с момента измерения)</i>	TIME: 13-20-45	<i>Время (с момента измерения)</i>
TEMP:22.3C	<i>Температура датчика</i>	TEMP:22.3C	<i>Температура датчика</i>
BAT: FULL(EXT)	<i>Статус питания</i>	BAT: FULL(EXT)	<i>Статус питания</i>
-----	<i>Прерывистая линия</i>	-----	<i>Прерывистая линия</i>
MODE: NORMAL	<i>Режим</i>	MODE: NORMAL	<i>Режим</i>
INT: 1000.00g	<i>Масса груза для внутренней калибровки</i>	REF: 1000.00g	<i>Масса калибровочного груза</i>
STATUS: STEADY	<i>Текущий статус</i>	STATUS: STEADY	<i>Текущий статус</i>
STEP: NONE	<i>Текущий шаг</i>	STEP: NONE	<i>Текущий шаг</i>
TARE: NONE	<i>Статус тарировки</i>	TARE: NONE	<i>Статус тарировки</i>
ZERO: NATURAL	<i>Статус нуля</i>	ZERO: NATURAL	<i>Статус нуля</i>
WT: 0.000g	<i>Результат взвешивания</i>	WT:0.000g	<i>Результат взвешивания</i>
---COMPLETE---	<i>ОКОНЧАНИЕ</i>	---COMPLETE---	<i>ОКОНЧАНИЕ</i>
SIGNATURE:	<i>Подпись</i>	SIGNATURE:	<i>Подпись</i>
	<i>Пустая графа</i>		<i>Пустая графа</i>

## 8. Техническое обслуживание

### 8.1. Уход за весами

#### 8.1.1. Внешний осмотр

Перед использованием весы следует подвергать внешнему осмотру в следующей последовательности:

- осмотреть корпус, остеклённую витрину (при наличии), блок питания, проверить отсутствие повреждений, вмятин, царапин;
- визуально установить отсутствие повреждений кабеля питания.

#### 8.1.2. Чистка



### ВНИМАНИЕ БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ!

- ! Перед проведением чистки весов отключите блок питания от розетки сети питания.
- ! Чистка весов с включенным в сеть переменного тока блоком питания **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**
- ! При чистке стекол не повредите руки о края.
- ! Не допускайте попадания жидкости в весы.

До чистки снимите чашку с весов.

Чистку весов осуществляйте, протирая их мягкой тканью, пропитанной нейтральным моющим средством, чашка может быть вымыта водой.

Просушите чашку до установки на весы.

Для очистки деталей из нержавеющей стали допускается использовать только чистящее средство для бытовой техники. Сначала протрите поверхность деталей из нержавеющей стали, затем промойте ее и высушите. При необходимости смажьте поверхность из нержавеющей стали маслом.

Никогда не используйте органические растворители, химикаты или распылители, так как они могут повредить покрытие весов или дисплей.

При чистке не прикасайтесь к оси весоизмерительного устройства, не допускайте попадания пыли внутрь весов через отверстие для установки чашки.

Для очистки направляющих и стёкол весов с витриной, стеклянные дверцы могут отодвинуты практически полностью назад.

### 8.2. Поверка весов и гирь

**8.2.1.** Один раз в год в эксплуатации весы и гири для юстировки весов должны подвергаться периодической поверке.

При поверке весов должны быть выполнены операции и соблюдены требования, приведенные в Приложении ДА ГОСТ OIML R 76-1-2011. При этом подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО) весов, проверка отсутствия несанкционированного вмешательства в настройки весов между поверками, осуществляется в соответствии с настоящим разделом.

Поверка гирь для юстировки весов производится по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «Гири классов E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>, F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, M<sub>1</sub>, M<sub>1-2</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>2-3</sub>, и M<sub>3</sub>. Часть 1. Метрологические и технические требования».



**ВНИМАНИЕ**

*Гири для юстировки весов должны подвергаться ежегодной калибровке*

### **8.2.2. Подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО) весов**

Подтверждение соответствия ПО весов выполняют путем идентификации ПО.

Идентификация программы осуществляется при просмотре номера версии программного обеспечения на дисплее весов при нажатии при одновременном нажатии и удержании клавиш TARA и МЕНЮ.

При совпадении номера версии ПО с указанным в Описании типа, поверку продолжают. В противном случае оформляют отрицательные результаты поверки.

### **8.2.3. Проверка отсутствия несанкционированного вмешательства в настройки весов между поверками**

Проверку отсутствия несанкционированного вмешательства в настройки весов между поверками выполняют путем установления наличия контрольных (гарантийных) этикеток в соответствии с Описанием типа.

При наличии контрольных этикеток поверку продолжают.

В противном случае отрицательные результаты поверки оформляют выдачей извещения о непригодности.

### **8.2.4. Оформление результатов поверки**

Положительные результаты поверки оформляют:

- при выпуске из производства - записью в разделе 16 «Заключение о поверке» настоящего Руководства, заверенной поверителем нанесением оттиска поверительного клейма;
- после ремонта и при периодической поверке - выдачей свидетельства о поверке.

В случае отрицательных результатов поверки весы к выпуску и применению не допускаются, выдаётся извещение о непригодности.

## **8.3. Меры безопасности**

При проведении технического обслуживания по п. 8.1 и проведении периодической поверки следует строго соблюдать меры безопасности, указанные в п.п. 2.1 и 3.5.



## 9. Комплектность

Комплект поставки весов приведен в таблице 7.

Таблица 7

Наименование и обозначение	Количество, шт.	Модификация весов
Весы	1	Для всех модификаций
Руководство по эксплуатации НППО.005.017 РЭ	1 экз.	
Блок питания	1	
Чашка	1	
Держатель чашки	1	ВЛК-2202С-И, ВЛК-3202С-И, ВЛК-4202С-И, ВЛК-5202С-И, ВЛК-5202С1-И, ВЛК-6202С-И, ВЛК-6202С1-И
Защитное кольцо	1	ВЛК-50М-И, ВЛК-80М-И, ВЛК-120М-И, ВЛК-124С-И, ВЛК-224С-И, ВЛК-324С-И, ВЛК-404С -И, ВЛК-504С-И
Кабель RS-232С *	1	Для всех модификаций
Кабель USB*	1	

\* Поставляется по заказу

## 10. Консервация и упаковка

**10.1.** Консервация весов производится перед постановкой их на хранение.

**10.2.** Перед проведением консервации необходимо отсоединить от весов блок питания. С весов снять чашку, защитное кольцо и извлечь их из камеры для взвешивания.

**10.3.** Консервация весов осуществляется в следующей последовательности:

- очистить от загрязнения поверхности чашки и защитного кольца, неокрашенные поверхности обезжирить;
- поместить чашку в полиэтиленовый пакет,
- защитное кольцо (если входит в комплект поставки) соединить с чашкой проложив между ними амортизирующую прокладку и поместить в полиэтиленовый пакет, затем в картонную коробку;
- блок питания упаковать в коробку;
- отверстие над чувствительной частью весоизмерительного устройства закрыть амортизирующей подушкой и закрепить её армированной скотч-лентой;
- для весов с ветрозащитной витриной зафиксировать две боковые и верхнюю дверцы с помощью армированной скотч-ленты;
- руководство по эксплуатации и сопроводительные документы упаковать в полиэтиленовый пакет;
- весы поместить в полиэтиленовый пакет и упаковать, как указано в п.10.4.

**10.4.** Упаковывание весов производить в следующей последовательности:

- весы, упакованные в полиэтиленовый пакет, установить пенопластовую упаковку;
- комплектующие и блок питания в коробке установить в прямоугольную выборку упаковки;
- весы с комплектующими, установленными в опоры, поместить в картонную коробку для весов;
- поверх упакованных весов положить руководство по эксплуатации и сопроводительную документацию, упакованные в чехол;

- закрыть коробку и заклеить скотч-лентой.

## 11. Транспортирование и хранение

При переносе вручную

При использовании других способов транспортирования и хранения

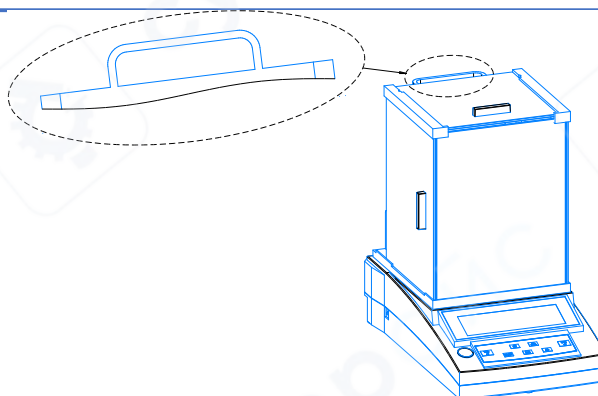
С весов с витриной снимите и извлеките из камеры для взвешивания чашку и защитное кольцо. Поднимите корпус весов двумя руками как показано на рисунках ниже и аккуратно перенесите на другое место.

Используйте упаковку, в которой поставляются весы, в соответствии с п.10.4



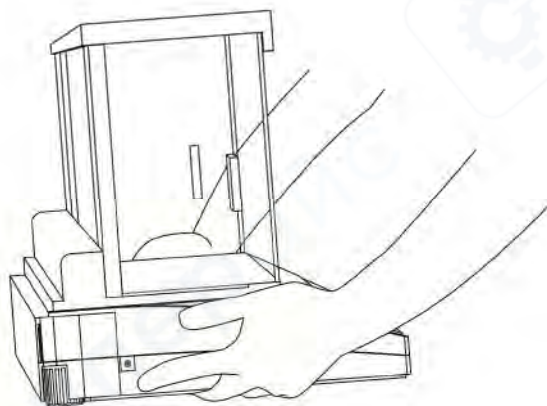
**Запрещается**

**ДАнный ЭЛЕМЕНТ  
ЯВЛЯЕТСЯ ЧАСТЬЮ  
ВИТРИНЫ  
НЕ ПЕРНОСИТЕ ВЕСЫ  
ЗА НЕГО!**

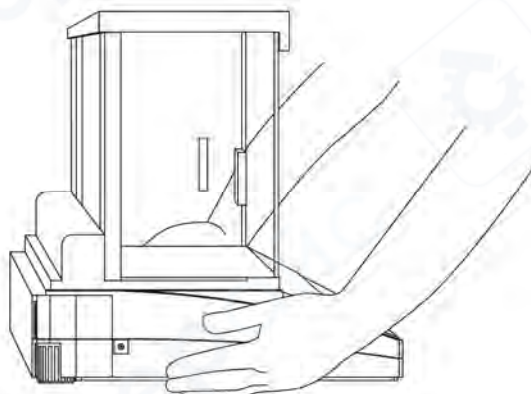


**ВНИМАНИЕ**

**ВЕСЫ – ЭТО ТОЧНЫЙ ПРИБОР.  
ПЕРНОСИТЕ ЕГО АККУРАТНО И НЕ ДОПУСКАЙТЕ УДАРОВ**



Возьмитесь руками за корпус весов,  
как показано на рисунке слева



Медленно поднимите корпус весов,  
поддерживая его снизу пальцами

## 12. Возможные неисправности и способы их устранения

12.1. Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 8.

Если не удастся устранить неисправность одним из указанных способов, весы необходимо направить в ремонтную службу «Научно-производственного предприятия Госметр».

12.2. Несоответствие весов техническим характеристикам, указанным в руководстве по эксплуатации, должно устраняться специалистом ремонтной службы «Научно-производственного предприятия Госметр».

Таблица 8

Неисправность	Причина	Способ устранения
На дисплее отсутствует индикация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кабель питания не подключен к сети;</li> <li>• Нет напряжения в сети питания;</li> <li>• Напряжение питания не отвечает требованиям.</li> </ul>	Проверьте блок питания, напряжение питания и правильность подключения
Показание дисплея не изменяется при размещении взвешиваемого образца на чашке весов	Чашка смещена	Правильно установите чашку весов на держатель (п. 2.3.2)
Показание дисплея колеблется и (знак стабильности - единица измерений) не появляется	Весы установлены на подвижном столе	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устраните вибрацию стола и движение воздуха</li> <li>• Установите весы на прочном столе</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Груз неправильно расположен на чашке весов</li> <li>• Чашка касается посторонних (кроме образца для взвешивания) предметов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поместите груз в центр, чтобы он не выступал за края чашки</li> <li>• Уберите все предметы, которые могут касаться чашки</li> </ul>
	Открыты стеклянные дверцы	Закройте стеклянные дверцы
Результат взвешивания не является точным	Не выполнена юстировка весов	Проведите юстировку
	Показания весов перед взвешиванием не нулевые	Нажмите клавишу TARA и обнулите показания весов
Юстировка с помощью внутреннего груза занимает больше времени, чем обычно	Не является отклонением от нормы, весы в рабочем состоянии	
Автоматическая юстировка не запускается	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Весы имеют большой дрейф нуля или чувствительности;</li> <li>• На чашке весов находится груз;</li> <li>• Смещена чашка весов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Освободите чашку</li> <li>• Установите чашку правильно</li> </ul>
На дисплее отображается: -----	Недопустимая большая масса на чашке	Не допускайте превышения допустимой массы взвешивания (Max)



### 15. Свидетельство о приемке

Весы лабораторные ВЛК - \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_ изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями ГОСТ OIML R 76-1-2011 и признаны годными к эксплуатации.

Начальник ОТК ООО «НПП Госметр»

МП

\_\_\_\_\_

Личная подпись

\_\_\_\_\_

Расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

Дата

### 16. Заключение о поверке

Весы лабораторные ВЛК - \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_ на основании результатов первичной поверки, проведенной \_\_\_\_\_ признаны годными и допущены к применению.

Поверка выполнена

Поверитель

\_\_\_\_\_

Личная подпись

\_\_\_\_\_

Расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

Дата

### 17. Свидетельство об упаковывании

Весы лабораторные ВЛК - \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_ упакованы ООО «НПП ГОСМЕТР» согласно требованиям, предусмотренным действующей технической документацией.

Отметка об упаковывании:

### 18. Сведения об утверждении типа

Тип средства измерений: «Весы лабораторные ВЛК» и зарегистрирован в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под № \_\_\_\_\_.





## Приложение А

Таблица А1. Карта меню весов

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Настройка по умолчанию	Пункт меню	Описание пункта меню
1. Прикладные функции	1.1. Подсчет	1.1.1	✓	Количество образца 20 шт.	<b>1.1.1.1</b> Пользователь может поочередно выбирать 10, 20, 50, 100, 150, 200, 250, 500, 1000 шт. или любое другое число
		1.1.2		Установка количества образца вручную	<b>1.1.2.1</b> Пользователь может поочередно выбирать 10, 20, 50, 100, 150, 200, 250, 500, 1000 шт. или любое другое число.
				Установка массы образца вручную	<b>1.1.2.2</b> Мигание количества образцов, установленных ранее, или установка количества образца вручную.
	1.2. Вычисление цены	1.2.1		Установка массы единицы образца	Ввод известной массы единицы образца.
		1.2.2		Установка цены за единицу образца	Ввод известной цены за единицу образца
	1.3. Взвешивание с верхним/нижним пределом	1.3.1	✓	OUT (выход за предел)	Пользователь может установить условия подачи аварийного сигнала зуммера: OUT (выход за предел) или IN (нахождение в пределах).
	1.4. Масса брутто/нетто/тары Взвешивание	1.4.1	✓	Установка массы тары образца	<b>1.4.1.1</b> Уведомление о необходимости разместить образец массы тары.
		1.4.2		Установка массы тары образца вручную	<b>1.4.2.1</b> Уведомление о необходимости ввода массы тары вручную
	1.5. Суммирование			Записи суммирования массы и отслеживания	Изделие может осуществлять суммирование массы до 9999999 г и отслеживать последние 100 записей взвешивания.

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Настройка по умолчанию	Пункт меню	Описание пункта меню	
1.6. Динамическое взвешивание	1.6.1	✓	✓	Динамическое взвешивание в течение 10 секунд	Пользователь может установить 01, 02, 05, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 секунд или любое число в диапазоне 0-99.	
				1.7. Удержание пикового значения	1.7.1	✓
		1.7.2~5		Другие способы записи удержания пикового значения	Способ взвешивания с удержанием пикового значения и записью времени, TKEY (по нажатию клавиши), TST1 (при высокой стабильности), TST2 (при низкой стабильности), TCON (непрерывно).	
1.8. Процентное взвешивание	1.8.1	✓	✓	Процентное взвешивание с образцом	1.8.1.1 Процентное взвешивание с образцом.	
				1.8.2	Процентное взвешивание с заданной массой	1.8.1.2 Процентное взвешивание с заданной массой образца.
1.9. Измерение плотности	1.9.1	✓	✓	Плотность твердого образца	1.9.1.1 Настройка плотности стандартной жидкости. Пользователь может выбрать предварительно сохраненную плотность жидкости.	
				1.9.2	Плотность жидкого образца	1.9.2.1 Предусмотрена установка плотности стандартного груза.
				1.9.3	Перечень сохраненных значений плотности стандартной жидкости	1.9.3.1 Можно сохранить 10 групп различных значений плотности стандартной жидкости.

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Настройка по умолчанию	Пункт меню	Описание пункта меню	
2. Настройки весов	2.1. Автоматический двойной диапазон взвешивания	2.1.1	✓	Первый диапазон взвешивания	Весы автоматически переключаются на второй диапазон взвешивания и точности, если вес взвешиваемого образца превысит максимальную нагрузку первого диапазона взвешивания	
	2.2. Включение/выключение единиц измерения	2.2.1	✓	Включение ВСЕХ единиц измерения	<b>2.2.1.01</b> В изделии предусмотрено 20 единиц измерения. К ним относятся: g, d, oz, ozt, dwt, GN, lb, N, dr, tIT, tIs, tIH, l, T/A/R, /A/R, ms, bat, mg (или mom), /lb, kg	
	2.3. Настройка даты	2.3.1	✓	Год		
		2.3.2	✓	Месяц		
		2.3.3	✓	День		
	2.4. Настройка времени	2.4.1	✓	Часы		
		2.4.2	✓	Минуты		
		2.4.3	✓	Второй		Пользователь может установить 12-часовой или 24-часовой режим.
		2.4.4	✓	24-часовой режим		
		2.4.5	✓	Изменение времени/скорости		Пользователь может изменять скорость на более быструю или медленную в пределах $\pm 59$ , если часы отстают или спешат
	2.5. Настройка температуры				Коррекция температуры	Пользователь может изменять температуру весов, если она отличается от комнатной, в пределах $\pm 1,9$
	2.6. Настройка подсветки		✓		Включение подсветки	Пользователь может включать, выключать или задавать автоматический режим работы подсветки.
	2.7. Настройка зуммера		✓		Включение зуммера	Пользователь может включать или выключать зуммер
2.8. Настройка языка		✓		Английский		

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Настройка по умолчанию	Пункт меню	Описание пункта меню
3. Настройки связи	3.1. Скорость передачи данных		✓	Скорость передачи данных: 9600	Пользователь может выбрать скорость передачи данных 12 (1200 бит/с), 24 (2400 бит/с), 48 (4800 бит/с) и 96 (9600 бит/с).
	3.2. Идентификатор изделия		✓	ID: 001	Пользователь может установить идентификатор в пределах от 001 до 255.
	3.3. Формат данных		✓	Формат ASCII	Пользователь может установить формат вывода данных взвешивания ASC(ASCII), ASCI (облегченный), ASC2 (чисто цифровой) или ATU (Modbus ATU).
	3.4. Способ связи		✓	KEY (вручную)	Пользователь может установить способ связи NON, CON, STY, STI, KEY, SOFT, Txxx (001- 999 секунд).
	3.5. Способ печати		✓	KEY (вручную)	Пользователь может установить способ печати NON, STI, KEY, SOFT, Txxx (001- 999 секунд).
	3.6. Интервал данных печати		✓	4	Установка пустых строк интервала данных 4. Пользователь может установить количество пустых строк от 0 до 19.
	3.7. Способ вывода данных		✓	Вывод данных на принтер	Пользователь может установить способ вывода данных RS232 как KEY.COM (на компьютер), KEY.PRT (на принтер), KEY.ALL (на компьютер и принтер), NON (без вывода данных).
	3.8. Взаимозамена портов связи		✓	0, стандартная связь	Пользователь может выбрать настройку 0 (стандартная связь) или 1 (взаимозамена портов [RS232] и [USB])
	3.9. Включение/выключение данных связи	3.9.1	✓	Включение ВСЕХ данных	Пользователь может выключить вывод данных типа, идентификатора, даты, времени, температуры, аккумулятора, режима, массы груза, статуса, шага, тары, нуля и массы поочередно



Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Настройка по умолчанию	Пункт меню	Описание пункта меню
	<b>3.10.</b> Включение/выключение данных печати	<b>3.10.1</b>	✓	Включение ВСЕХ данных	Пользователь может выключить вывод данных типа, идентификатора, даты, времени, температуры, аккумулятора, первой разделительной линии, режима, массы груза, статуса, шага, тары, нуля, массы, второй разделительной линии и подписи поочередно.
	<b>4.1.</b> Диапазон обнуления		✓	Диапазон обнуления 15/2.0	Пользователь может установить диапазон обнуления: 0.0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0 поочередно.
	<b>4.2.</b> Диапазон отслеживания		✓	Диапазон отслеживания 1.0/1.5	Пользователь может установить диапазон отслеживания: 0.0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0 поочередно.
4. Настройки базового взвешивания	<b>4.3.</b> Настройка уровня чувствительности		✓	Уровень чувствительности 3	Пользователь может выбрать уровень чувствительности в пределах 1 - 6 поочередно. Более высокий уровень соответствует более высокой чувствительности.
	<b>4.4.</b> Настройка скорости взвешивания		✓	Уровень скорости 2/3	Пользователь может выбрать уровень скорости в пределах 1-4 поочередно. Более высокий уровень соответствует более высокой скорости.
	<b>4.5.</b> Настройка уровня антивибраций		✓	Уровень антивибраций 5	Пользователь может выбрать уровень антивибраций в пределах 1-7. Более высокий уровень соответствует более интенсивной антивибрации.
5. Настройки юстировки	<b>5.1.</b> Автоматическая юстировка встроенным грузом		✓	ON (включено)	Пользователь может выбрать настройку ON (включено), OFF (выключено).

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Настройка по умолчанию	Пункт меню	Описание пункта меню
5. Настройки юстировки	5.2. Полуавтоматическая (ручная) юстировка встроенной / внешней гирей		✓	Aut (встроенная)	Пользователь может выбрать настройку: - <b>Aut</b> - ручная встроенная юстировка; - <b>Hnd</b> - ручная внешняя юстировка.
	5.3. Отклонение от нуля при начальном отслеживании нуля. <b>Настройка для внутренней юстировки</b>		✓	5d	Пользователь может выбрать отклонение параметра начального отслеживания нуля равным 0, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 35, 40 и 50d поочередно.
	5.4. Настройка времени задержки запуска автоматической юстировки		✓	0,2 мин	Пользователь может выбрать время равным 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0 и 5.0 минут поочередно.
	5.5. Настройка автоматической юстировки при загрузке		✓	ON (включено)	Пользователь может выбрать настройку ON (включено), OFF (выключено)
	5.6. Настройка времени автоматической внутренней юстировки		✓	60 минут	Пользователь может выбрать время равным 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 75, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 270, 300 минут или настройку "выключено" (OFF) поочередно
	5.7. Настройка температуры автоматической внутренней юстировки		✓	0,5 °C	Пользователь может выбрать температуру равной 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0°C или настройку "выключено" (OFF) поочередно.
	5.8. Настройка коррекции массы встроенного груза		✓	0 мг	Масса встроенного груза может быть откорректирована в пределах от ± 0,01 мг до 19,99 мг (производится в сервисном центре предприятия-изготовителя)

## Приложение Б

## Команды управления весами

Настройка порта:

- Baud Rate 9600
- Data bits – 8
- Parity – NO
- Stop bits – 1
- Row control – нет

Таблица Б – Команды управления весами

Команда	Описание команды	ASCII
P	Эквивалентно нажатию кнопки печать	
?		xxx?=30 30 31 3F
T	Эквивалентно нажатию кнопки тара	xxxT=30 30 31 54
Z		xxxZ=30 30 31 5A
U	Эквивалентно нажатию кнопки ЕД.Изм.	xxxU=30 30 31 55
C	Запуск внутренней юстировки	xxxC=30 30 31 43
c	Остановка внутренней юстировки.	xxxс=30 30 31 63

где xxx – ID весов