



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Тел.: +49-[0]7433- 9933-0

Факс: +49-[0]7433-9933-149

Сайт: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Инструкция обслуживания Весы аналитические и весы прецизионные

## KERN ALT/PLT

Версия 2.1

11/2007

RUS



ALT/PLT-BA-rus-0721



# KERN ALT/PLT

Версия 2.1 11/2007

## Инструкция обслуживания

### Весы аналитические и весы прецизионные

#### Содержание

<b>1</b>	<b>Технические данные</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Декларация соответствия</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Просмотр оборудования</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Базовые указания (общие информации)</b>	<b>13</b>
4.1	Применение в соответствии с назначением	13
4.2	Применение не соответствующее с назначением	13
4.3	Гарантия	13
4.4	Надзор над контрольными средствами	14
<b>5</b>	<b>Базовые указания безопасности</b>	<b>14</b>
5.1	Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции обслуживания	14
5.2	Обучение обслуживающего персонала	14
<b>6</b>	<b>Транспортировка и складирование</b>	<b>14</b>
6.1	Контроль при приёмке	14
6.2	Упаковка	14
<b>7</b>	<b>Распаковка, установка и запуск</b>	<b>15</b>
7.1	Место установки, место эксплуатации	15
7.2	Распаковка	15
7.2.1	Установка	16
7.2.2	Объём поставки	17
7.3	Сетевой разъём	17
7.4	Подключение периферийного оборудования	17
7.5	Первый запуск	17
<b>8</b>	<b>Меню пользователя</b>	<b>18</b>
8.1	Правила обслуживания меню	21
8.2	Обслуживание весов с помощью клавиатуры PS/2 (смотри разд. 6.3)	22
8.3	Выбор меню	23
8.3.1	P1 Калибровка (юстировка)	23
8.3.2	P2 DPL (Добрая лабораторная практика - Gute Laborpraxis GLP)	28
8.3.3	P3 Дата/время	30
8.3.4	P4 Показатель	32
8.3.5	P5 RS-232	35
8.3.6	P6 Выход	37
8.3.7	P7 Единицы измерения	48

8.3.8	P8 Режимы функционирования	48
8.3.9	P9 Общие функции	49
<b>9</b>	<b>Эксплуатация</b>	<b>51</b>
<b>9.1</b>	<b>Режимы функционирования (P8)</b>	<b>53</b>
9.1.1	Упрощенное взвешивание	55
9.1.2	Счёт	58
9.1.3	Контрольное взвешивание (Взвешивание с допустимым пределом)	67
9.1.4	Дозировка	69
9.1.5	Процентное взвешивание	70
9.1.6	Взвешивание животных (динамичное взвешивание)	72
9.1.7	Определение плотности	74
9.1.8	Компонирование смеси	75
9.1.9	Статистика	80
<b>10</b>	<b>Выход данных</b>	<b>83</b>
10.1	Технические данные	83
10.2	Назначение пинов выходного штепселя весов (вид спереди)	83
10.3	Команды дальнего управления	84
<b>11</b>	<b>Текущее содержание, удерживание в исправном состоянии, утилизация</b>	<b>85</b>
11.1	Очищение	85
11.2	Текущее содержание в исправном состоянии	85
11.3	Утилизация	85
<b>12</b>	<b>Помощь в случае мелких неполадок</b>	<b>86</b>

## 1 Технические данные

<b>KERN</b>	<b>ALT 160-4NM</b>	<b>ALT 220-4NM</b>
Точность взвешивания(τ)	0,1 мг	0,1 мг
Диапазон взвешивания (макс.)	160 г	220 г
Минимальная загрузка (мин.)	10 мг	10 мг
Воспроизводимость	0,1 мг	0,1 мг
Линейность	± 0,2 мг	± 0,2 мг
Минимальный единичный вес при счёте штук мг/шт.	> 0,1 мг	> 0,1 мг
Время нагревания (до температуры эксплуатации)	8 часов	
Калибровочный груз	внутренний	
Поверяемые	Да	
Параметр поверки (e)	1 мг	
Класс точности	I	
Количество контрольных штук при счёте штук	10, 20, 50, 100, произвольный выбор	
Единицы измерения	мг, г, ct	
Время нарастания сигнала (типичный)	4 с	
Допустимая температура окружающей среды	+ 18°C .... + 30°C	
Влажность воздуха	макс. 80% (отсутст. конденсации)	
Оснащение для взвешивания с нижней стороны весов	Крюк для подвешивания, серийное	
Платформа весов мм	85	
Корпус (S x G x W) мм	206 x 330 x 335	
Камера взвешивания (S x G x W) мм	174 x 165 x 225	
Полный вес кг (нетто)	6,3	

<b>KERN</b>	<b>ALT 100-5AM</b>	<b>ALT 220-5DAM</b>	<b>ALT 310-4AM</b>
Точность взвешивания(г)	0,01 мг	0,01 мг / 0,1 мг	0,1 мг
Диапазон взвешивания (макс.)	100 г	60 г / 220 г	310 г
Минимальная загрузка	10 мг	1 мг	10 мг
Воспроизводимость	0,03 мг	0,02 мг / 0,1мг	0,1 мг
Линейность	± 0,1 мг	± 0,1 мг / 0,2 мг	± 0,3 мг
Минимальный единичный вес при счёте штук мг/шт.	> 0,1 мг	> 0,1 мг	0,2 мг
Время нагревания (до температуры эксплуатации)	8 часов		
Калибровочный груз	Внутренний		
Поверяемые	Да		
Параметр поверки (e)	1 мг		
Класс точности	I		
Количество контрольных штук при счёте штук	10, 20, 50, 100, произвольно выбираемое		
Единицы измерения	мг, г, ct		
Время нарастания сигнала (типичный)	15 с	13 с / 5 с	4 с
Допустимая температура окружающей среды	+ 18°C .... + 30°C		
Влажность воздуха	макс. 80% (отсутст. конденсации)		
Оснащение для взвешивания с нижней стороны весов	Крюк для подвешивания,серийное		
Платформа весов мм	80		100
Корпус (S x G x W) мм	205 x 500 x 290		
Камера взвешивания (S x G x W) мм	170 x 170 x 232		
Полный вес кг (нетто)	8,9		

<b>KERN</b>	<b>PLT 450-3M</b>	<b>PLT 650-3M</b>	<b>PLT 2000-3DM</b>
Точность взвешивания(τ)	0,001г	0,001 г	0,001/0,01 г
Диапазон взвешивания (макс.)	450 г	650 г	200/2000 г
Минимальная загрузка	0,02 г	0,02 г	0,02 г / 0,5 г
Параметр поверки (e)	0,01 г	0,01 г	0,01/0,1 г
Класс поверки	II	II	II
Воспроизводимость	0,002 г	0,002 г	0,002/0,02 г
Линейность	± 0,002 г	± 0,002 г	± 0,002/0,02 г
Время нагревания (до температуры эксплуатации)	4 ч	4 ч	2 ч
Время нарастания сигнала	4 с		
Калибровочный груз	внутренний		
Единицы измерения (оборудование подлежащее поверке)	г, ст,		
Единицы измерения (оборудование не подлежащее поверке)	мг, г, ст, lb, oz, ozt, dwt, t {h}, t {S}, t {t}, mom, GN, N, t, произвольное программирование		
Минимальный единичный вес при счёте штук.	> 1 мг		
Количество контрольных штук при счёте штук	10, 20, 50, 100, произвольно выбираемое		
Платформа весов, с нержавеющей стали	128 x 128 мм		
Размеры корпуса (S x G x W) [мм]	206 x 330 x 160 мм (с ветрозащитной ветриной)		
Размеры стеклянной ветрозащитной ветрины [мм]	150 x 150 x 80 (Камера взвешивания 140 x140 x 65)		
Вес нетто (кг)	5,5		
Допустимые условия окружающей среды	от 15°C до 30°C		
Влажность воздуха	макс. 80% (отсутст. конденсации)		
Напряжение	230 V / 50Hz		

<b>KERN</b>	<b>PLT 2500-2M</b>	<b>PLT 4500-2M</b>	<b>PLT 6000-3D</b>
Точность взвешивания(г)	0,01 г	0,01 г	0,001 г / 0,01 г
Диапазон взвешивания (макс.)	2500 г	4500 г	600 г / 6 кг
Минимальная загрузка	0,5 г	0,5 г	-
Параметр поверки	0,1 г	0,1 г	-
Класс поверки	II	II	-
Воспроизводимость	0,02 г	0,02 г	0,003 г / 0,03 г
Линейность	± 0,02 г	± 0,02 г	0,003 г / 0,03 г
Время нагревания (до температуры эксплуатации)	2 часа	4 часа	3 часа
Время нарастания сигнала	4 с	4 с	3 с
Калибровочный груз	внутренний		
Единицы измерения (поверяемое оборудование)	г, ct,		-
Единицы измерения (неповеряемое оборудование)	мг, г, ct, lb, oz, ozt, dwt, t {h}, t {S}, t {t}, том, GN, N, t, произвольное программирование		ct, кг, г, lb
Минимальный единичный вес при счёте штук.	> 10 мг		5 мг
Количество контрольных штук при счёте штук	10, 20, 50, 100, произвольно выбираемое		
Платформа весов, с нержавеющей стали (с ветрозащитной ветриной)	165 x 165 мм		128 x 128 мм
Размеры корпуса (S x G x W) [мм] (без ветрозащитной ветрины)	206 x 330 x 80 мм		
Размеры корпуса (S x G x W) [мм]			206 x 330 x 160
Вес нетто (кг)	5,7		
Допустимые условия окружающей среды	от 15°C до 30°C		
Влажность воздуха	макс. 80% (отсутст. конденсации)		
Напряжение	230 V / 50Hz		

## 2 Декларация соответствия



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (skr. poczt.) 4052

E-mail: [info@kern-sohn.de](mailto:info@kern-sohn.de)

Тел.: 0049-[0]7433- 9933-0

Факс: 0049-[0]7433-9933-

149

Сайт: [www.kern-sohn.de](http://www.kern-sohn.de)

### Декларация соответствия

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Декларация соответствия оборудования с обозначением CE

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Русский** Настоящим декларируем, что продукт к которому относится декларация соответствует нижеследующим нормам.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

### Весы электронные: KERN ALT/PLT

Полученный знак	Директива WE	Нормы
	89/336/EEC EMC (электромагнитные)	EN45501 EN55022
	73/23/EEC Low Voltage (низковольтные)	EN60950

Дата: 18.01.2005

Подпись:

KERN & Sohn GmbH  
Управление

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Тел. +49-[0]7433/9933-0, Факс. +49-[0]7433/9933-149



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (skr. poczt.) 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

Тел.: 0049-[0]7433- 9933-0

Факс: 0049-[0]7433-9933-

149

Сайт: www.kern-sohn.de

## Декларация соответствия

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Декларация соответствия оборудования с обозначением CE

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.  
**This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.**
- Русский** Настоящим декларируем, что продукт к которому относится декларация соответствует нижеследующим нормам.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.  
**Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité d'un organisme notifié.**
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.  
**Esta declaración solo será válida acompañada del certificado de conformidad de conformidad de la parte nominal.**
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.  
**Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità della parte nominale.**

Модел: KERN ALT/PLT

Директива WE	Нормы	Кем выдан	№ сертификата гомологации типа WE	Модель
90/384/EEC	EN 45501	NMI	T7036	ALT 100-5AM ALT 220-5DAM ALT 310-4AM
			T6843	PLT 450-3M PLT 650-3M PLT 2500-2M PLT 4500-2M
		CMI	TCM 128/06-4438	ALT 160-4NM ALT 220-4NM
			TCM 128/05-4315	PLT 2000-3DM

Дата: 18.09.2006

Подпись:

KERN & Sohn GmbH  
Управление

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Тел. +49-07433/9933-0, Факс +49-074433/9933-149

### 3 Просмотр оборудования

Модели PLT:

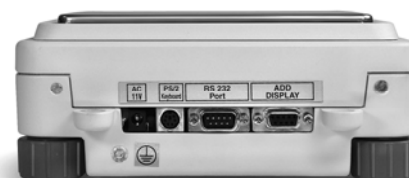
Сферический  
уровень

Оснащение для  
взвешивания с нижней  
стороны весов



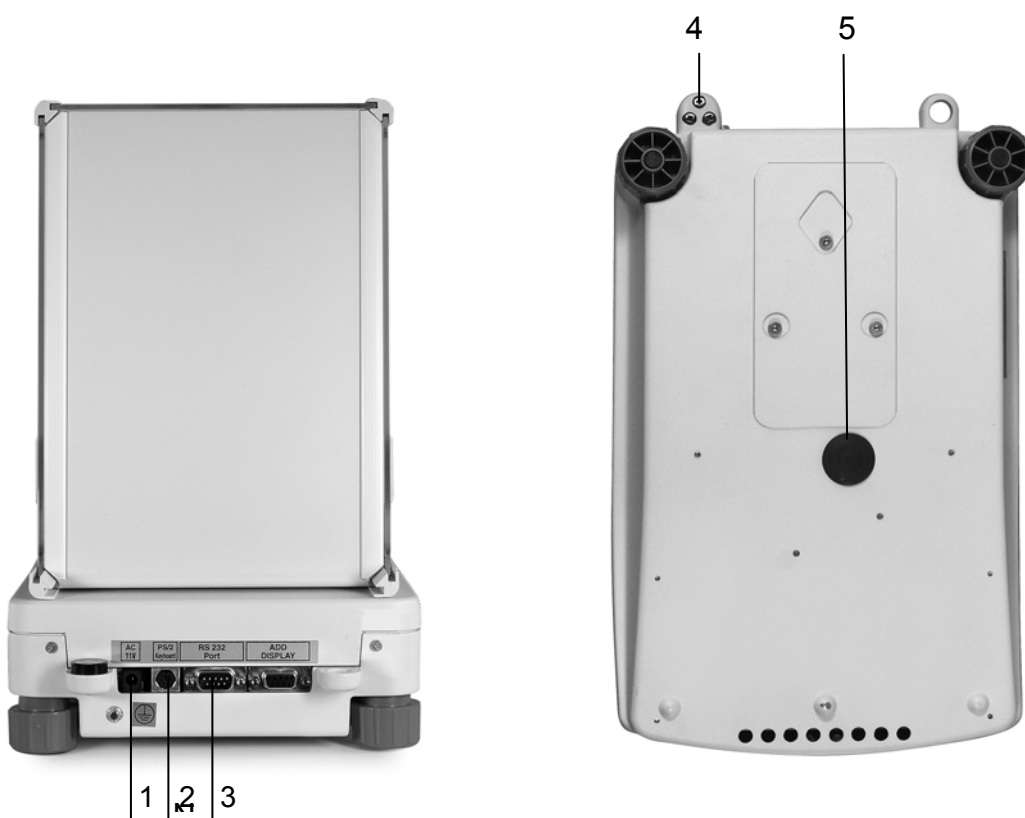
Мод.: PLT 450-3M, PLT 650-3M,  
PLT 2000-3DM со стеклянной ветрозащитной ветриной,  
PLT 6000-3D со стеклянной ветрозащитной ветриной

Мод.: PLT 2500-2M, PLT 4500-2M



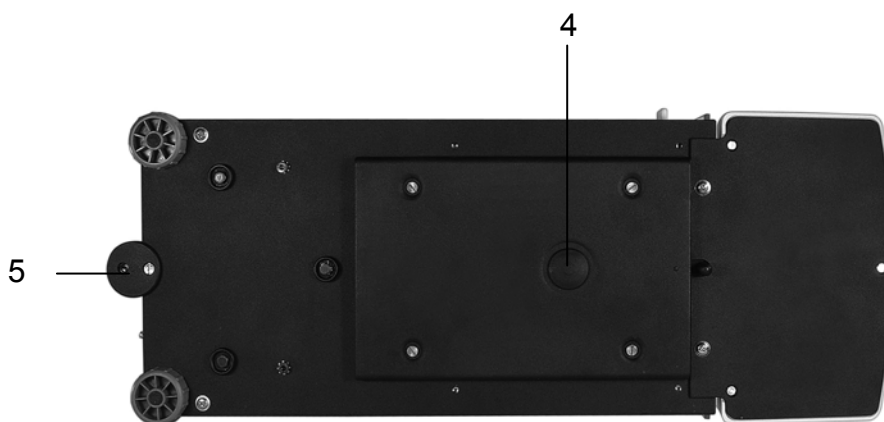
1. Сетевой разъём
2. Клавиатура PS/2
3. Интерфейс RS232

## Модели ALT...-NM:



1. Сетевой разъём
2. Клавиатура PS/2
3. Интерфейс RS232
4. Сферический уровень
5. Оснащение для взвешивания с нижней стороны весов

## Модели ALT...-AM:



1. Сетевой разъем
2. Клавиатура PS/2
3. Интерфейс RS232
4. Оснащение для взвешивания с нижней стороны весов
5. Сферический уровень

## **4 Базовые указания (общие информации)**

### **4.1 Применение в соответствии с назначением**

Приобретённые Вами весы применяются для определения веса (величины взвешивания) взвешиваемого продукта. Предусмотрены они для применения как «весы не самостоятельные», то есть взвешиваемый продукт следует вручную осторожно разместить на середине платформы весов. Результат взвешивания можно отчитать после достижения стабильного состояния.

### **4.2 Применение не соответствующее с назначением**

Не взвешивать на весах динамично. Если количество взвешиваемого продукта будет незначительно уменьшено или увеличено, тогда имеющийся в весах «компенсационно-стабилизирующий» механизм может вызывать показание ошибочных результатов взвешивания! (Пример: Медленное вытекание жидкости с упаковки находящейся на весах).

Не допускать, что бы на платформе весов долго находился взвешиваемый продукт. Может это привести к повреждению измерительного механизма.

Категорически избегать ударений и взвешивания продуктов весом превышающим максимально (макс.) допустимый предел взвешивания, с учётом веса тары. Это может быть причиной повреждения весов.

Никогда не пользоваться весами в помещении, в котором есть угроза взрыва. Весы серийных марок не имеют противовзрывной защиты.

Запрещается производить изменение конструкции весов. Это может быть причиной ошибочных результатов взвешивания, нарушение технических условий безопасности, а также повреждения весов.

Весы могут быть эксплуатированы только в соответствии с описанными указаниями. Иной диапазон употребления / область применения, требуют письменного согласия фирмы KERN.

### **4.3 Гарантия**

Гарантия не действительна в случае:

- несоблюдения наших указаний, содержащихся в инструкции обслуживания
- применения не соответствующего с описанным назначением
- осуществление изменений либо открытия оборудования
- механического повреждения и повреждения в результате деятельности электросети, жидкости, натурального износа
- неправильной установки или не соответствующей электросети
- перегрузки измерительного устройства

#### **4.4 Надзор над контрольными средствами**

В пределах системы обеспечения качества, следует в регулярных отрезках времени проверять технические данные измерительной способности весов а также по возможности доступного, образца гири. С этой целью ответственный пользователь должен определить соответствующий предел времени, а также вид и периодичность проведения контрольного осмотра. Информация относительно надзора над контрольными средствами, которыми являются весы, как и необходимые образцы гирь, доступны на сайте фирмы KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Образцы гирь и весы можно быстро и дёшево калибровать в аккредитированной DKD (Deutsche Kalibrierdienst) калибрационной лаборатории фирмы KERN (восстановление в соответствии с нормами обязывающими в данной стране).

### **5 Базовые указания безопасности**

#### **5.1 Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции обслуживания**

Перед тем как установить и запустить весы, следует внимательно прочитать данную инструкцию обслуживания, даже тогда, когда у Вас есть опыт работы с весами фирмы KERN.

#### **5.2 Обучение обслуживающего персонала**

Оборудование может обслуживать и консервировать только обученный персонал.

### **6 Транспортировка и складирование**

#### **6.1 Контроль при приёмке**

Немедленно после получения пачки следует проверить, нет ли на ней заметных повреждений, и это же касается оборудования, после снятия упаковки.

#### **6.2 Упаковка**

Все части оригинальной упаковки следует сохранять на случай обратной транспортировки.

В случае обратной транспортировки следует пользоваться только оригинальной упаковкой.

Перед тем как выслать, следует отключить все подключенные кабели и свободные/движущиеся части.

Если в наличии существуют укрепляющие (на время транспортировки) детали, следует их закрепить. Все детали, например платформу весов, сетевой адаптер и т.п. следует зафиксировать что бы не соскальзывались и не повредились.

## **7 Распаковка, установка и запуск**

### **7.1 Место установки, место эксплуатации**

Весы сконструированы таким образом, что бы в нормальных условиях эксплуатации были получены достоверные результаты взвешивания. Правильный выбор места установки весов обеспечивает их точность и быстроту работы.

***Поэтому выбирая место установки, следует соблюдать нижеследующие правила:***

- весы устанавливать на стабильной, плоской поверхности;
- избегать экстремальных температур, как и резких изменений температуры, например в случае установки возле калориферов или в местах, подверженных на непосредственную деятельность солнечных лучей;
- предохранять от сквозняков, которые появились в следствии открытия окон и дверей;
- избегать сотрясений во время взвешивания;
- предохранять весы от большой влажности воздуха, опарами и пылью;
- не поддавать оборудования длительному влиянию высокой влажности, не желаемое оседание влаги (конденсация влажности, содержащейся в воздухе, на оборудование) может появиться, когда холодное оборудование поместить в помещении со значительно высшей температурой. В таком случае отключенное от электросети оборудование, следует ок. 2 часов акклиматизировать в соответствии с температурой окружающей среды.
- избегать статического наэлектризования, исходящего со взвешиваемых продуктов, ёмкости для взвешивания и ветрозащитной витрины.

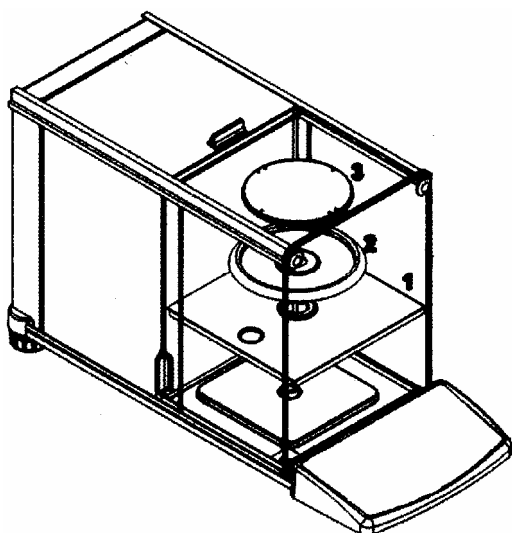
В случае наявности электромагнетического поля (напр. от мобильных телефонов или радиооборудования), статистических напряжений, как и нестабильного электропитания, возможны большие отклонения результатов взвешивания (ошибочный результат взвешивания). В таком случае следует изменить место установки весов.

### **7.2 Распаковка**

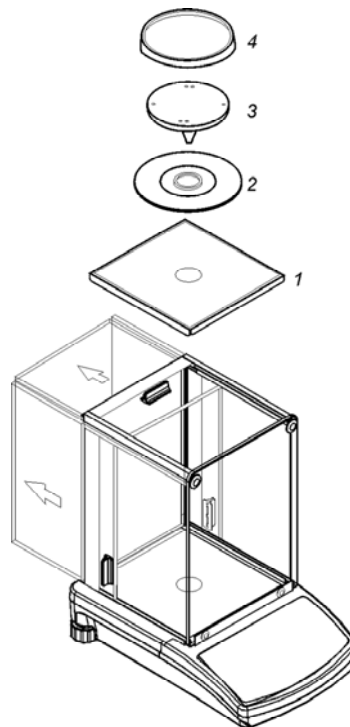
Осторожно вынуть весы с упаковки, снять упаковочный материал и установить весы в предусмотренном для них месте.

## 7.2.1 Установка

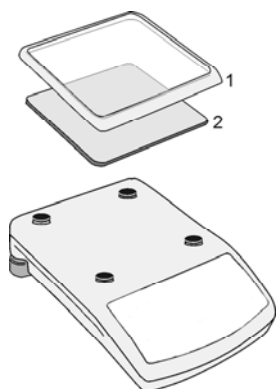
Модели ALT 100-5AM, ALT 220-5DAM,  
ALT 310-4AM



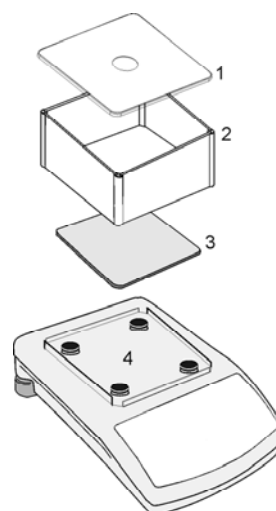
Модели ALT 160-4NM, ALT 220-4NM



Модели PLT 2500-2M, PLT 4500-2M



Модели PLT 450-3M, PLT 650-3M,  
PLT 2300-3DM, PLT 6000-3D



Установить весы в горизонтальном положении с помощью регулируемых ножек, пузырёк воздуха в сферическом уровне (указатель уровня) должен находиться в обозначенной зоне.

## **7.2.2 Объём поставки**

### ***Серийные принадлежности:***

- Весы
- Платформа весов
- Сетевой адаптер
- Инструкция обслуживания
- Ветрозащитная ветрина (отсутствие в моделие PLT 2500-2M, PLT 4500-2M)

## **7.3 Сетевой разъём**

Электропитание происходит с помощью внешнего сетевого адаптера. Указанный показатель напряжения должен соответствовать локальному напряжению электросети. Следует пользоваться только оригинальными сетевыми адаптерами фирмы KERN. Применение иных продуктов требует согласия фирмы KERN.

Произвести заземление корпуса, если существует подозрение, что могут быть проблемы со статическим электричеством.

## **7.4 Подключение периферийного оборудования**

Перед тем как подключить или отключить дополнительное оборудование (принтер, компьютер) к интерфейсу данных, весы следует обязательно отключить от сети.

Вместе с весами следует применять оснащение и периферийное оборудование фирмы KERN, которое оптимально приспособлено к весам.

## **7.5 Первый запуск**

С целью получения точных результатов взвешивания с помощью электронных весов, следует обеспечить соответствующую температуру эксплуатации (см. разд. «Время нагревания», разд. 1). Во время нагревания весы следует подключить к сети питания (сетевой разъём, комплект акукумуляторов, аккумуляторы).

Точность взвешивания зависит от локального ускорения Земли. Безусловно следует соблюдать указания содержащихся в разделе «Юстировка».

## 8 Меню пользователя

Меню пользователя состоит с девяти основных меню, которые поделены на нижеследующие подменю:

<b>P1</b>	<b>Калибровка</b>		
	01 Калибровка внутренняя	*****	функция
	02 Калибровка внешняя	*****	функция
	03 Калибровка пользователя	*****	функция
	04 Тест калибровки	*****	функция
	05 Корректировка веса		0.0
	06 Калибровка автоматическая		3 обе
	07 Автоматическая калибровка времени		3 3 часа
	08 Протокол		1 да
<b>P2</b>	<b>DLP</b>		
	01 Пользователь		
	02 Проект		
	03 Распечатка времени		1 да
	04 Распечатка даты		1 да
	05 Распечатка пользователя		1 да
	06 Распечатка проекта		1 да
	07 Распечатка идентификатора		1 да
	08 Распечатка калибровки		1 да
<b>P3</b>	<b>Дата/время</b>		
	01 Формат даты		0 д/м/г
	02 Формат времени		0 24 часа.
	03 Время	*****	функция
	04 Дата	*****	функция
	05 Высвечивание времени		1 да
	06 Высвечивание даты		1 да
<b>P4</b>	<b>Показатель</b>		
	01 Фильтр		3 стандартно
	02 Подтверждение результата		1 быстро + точно
	03 Актуализация		1 0,08 с
	04 Автоноль (автоматическая установка на ноль)		1 да
	05 Последнее число		1 всегда
	06 Негатив		0 заблокирован

<b>P5</b>	<b>RS-232</b>		
	01 Скорость пересылки	1	4800
	02 Чётность	0	отсутствует
	03 Биты данных	2	8 битов
	04 Биты сплава	1	1 бит сплава
	05 Handshake	0	отсутствует
	06 Автоматическая распечатка	0	отсутствует
	07 Интервал	1	* 0,1 с
	08 Мин. измерительная величина	4	10 т
	09 Печать после стабилизации	1	активная
	11 Принтер	0	Ерson/стандартный
	12 Обрезание бумаги	0	нет

<b>P6</b>	<b>Выход</b>		
	01 № распечатки	0	стандартно
	02 Старт 1. распечатки	1	
	03 Стоп 1. распечатки	1	
	04 Старт 2. распечатки	1	
	05 Стоп 2. распечатки	1	
	.. ..		
	10 Укажи распечатку	*****	функция
	11 Текст 1		
	12 Текст 2		
	.. ..		
	90 Текст 80		

<b>P7</b>	<b>Единицы измерения</b>		
	01 Грамм	1	активная
	02 Милиграмм	0	заблокирован
	03 Карат	0	заблокирован
	04 Фунт	0	заблокирован
	05 Унция	0	заблокирована
	06 Унция тройская	0	заблокирована
	07 Пенивейт	0	заблокирован
	08 Таэл (Гонконг)	0	заблокирован
	09 Таэл (Сингапур)	0	заблокирован
	10 Таэл (Тайвань)	0	заблокирован
	11 Момм	0	заблокирован
	12 Гран	0	заблокирован
	13 Ньютон	0	заблокирован
	14 Тикал	0	заблокирован
	15 Определённая пользователем	0	заблокирована
	16 Коэффициент пользователя	0.1	

<b>P8</b>	<b>Режимы функционирования</b>		
01	Счёт	1	активный
02	Контрольное взвешивание	1	активный
03	Дозировка	1	активный
04	Процентное взвешивание	1	активный
05	Взвешивание животных	1	активный
06	Плотность	1	активный
07	Компонирование смеси	1	активный
08	Статистика	1	активный

<b>P9</b>	<b>Иные</b>		
01	Настройка ID	*****	функция
02	Автоматическая распечатка ID	0	нет
03	Акустический сигнал	1	да
04	Язык	*****	функция
05	Осветление	1	да
06	Контраст	*****	функция
07	Гаситель экрана	1	да
08	Температура	*****	функция
09	№ весов	141475	
10	№ программы	MBA p. 32	
11	Распечатка параметров	*****	функция
12	Приём параметров	*****	функция
13	Пароль	*****	функция

Основное меню:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Номер меню (P1 - P9)</li> <li>2. Название меню</li> <li>3. Курсор (►) указывает на актуальный пункт меню</li> </ol>
--	---

Подменю:


	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Номер меню (P1 - P9)</li> <li>2. Номер и название параметра</li> <li>3. Величина параметра или ***** , то есть этот пункт высвечивается как функция</li> <li>4. Описание функции</li> <li>5. Курсор (►) указывает актуальный пункт меню (напр. P1).</li> <li>6. Курсор (►) указывает актуальный параметр (напр. 06).</li> <li>7. Статус</li> <li>8. Изменение величины параметра с помощью клавишей стрелок, активный параметр мигает.</li> </ol>
--	---

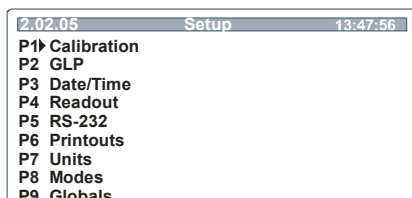
## 8.1 Правила обслуживания меню

Меню даёт возможность настройки весов и активации функций.



Это даёт возможность приспособить весы к индивидуальным потребностям. С этой целью следует произвести следующие действия:


⇒ Включить весы с помощью клавиши .

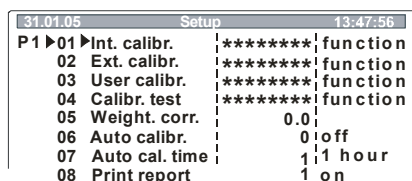
⇒ После нажатия клавиши  на дисплее высвечивается установленное главное меню.



⇒ Выбрать свою установку с помощью курсора (▶).

С помощью клавиши  курсор (▶) можно передвигать вниз, а с помощью клавиши  вверх.

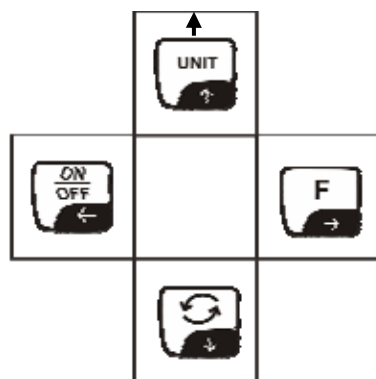
⇒ Подтвердить выбранную установку, нажимая клавишу , на дисплее высвечивается подменю или мигающий, активный пункт меню:



⇒ Передвижение и введение данных в пределах меню происходит с помощью клавишей стрелок:





- Передвижение курсора вверх
- Выбор параметров в пределах функции
- Увеличение величины выбранной цифры или количества

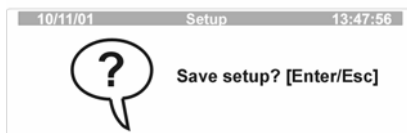
- Возвращение к главному меню
- Выбор цифры которая подлежит изменению, в лево (актуально активная позиция мигает)





- Доступ к главному меню
- Доступ к подменю
- В меню, на один пункт меню вправо
- Выбор цифры, которая подлежит изменению, вправо (актуально активная позиция мигает)

- Передвижение курсора вниз
- Выбор параметров в пределах функции
- Уменьшение величины выбранной цифры или количества

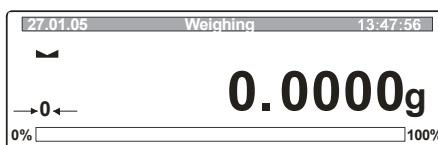
- ⇒ Подтвердить свои установки, нажимая клавишу  или аннулировать с помощью клавиши .
- ⇒ Вернуться в меню, нажимая клавишу .
- ⇒ Опять нажать клавишу , произведёт это высветление вопроса, записать ли установки.



- ⇒ После нажатия клавиши  выбранные установки будут записаны в память.
- ⇒ Что бы не записывать выбранной установки, нажать клавишу .



























- ⇒ Весы автоматически переключаются обратно в режим взвешивания.



## 8.2 Обслуживание весов с помощью клавиатуры PS/2 (смотри разд. 6.3)

Благодаря применению клавиатуры PS/2 возможным есть более быстрое и простое введение цифр и текстов.

**Назначение клавишей:**

						<b>Клавиатура весов</b>
						
						
						
						
						

## 8.3 Выбор меню


### 8.3.1 P1 Калибровка (юстировка)

В связи с тем, что ускорение земли есть иное в разных местах Земного шара, каждые весы следует настроить – в соответствии с правилами взвешивания, исходящими с основ физики – к соответствующему ускорению Земного шара, на территории, где они будут эксплуатированы (только в случае если весы не были юстированы производителем на месте эксплуатации).

Такой процесс калибровки следует выполнить во время первого запуска, каждый раз в случае изменения местонахождения, как и в случае изменения температуры окружающей среды. Для того, что бы получать точный результат взвешивания, дополнительно следует юстировать весы циклично, также во время взвешивания.

После каждого изменения температуры на 0,8°C или после каждого отключения от сети происходит автоматическая юстировка весов с помощью встроенного калибровочного груза.

Естественно в любое время возможной есть ручная проверка точности весов. С этой целью существуют две возможности выбора:


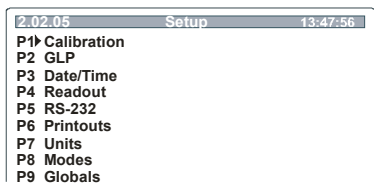
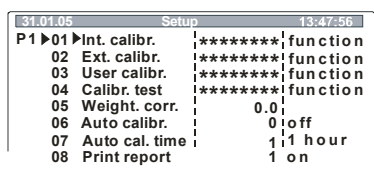
1. Юстировка будет произведена после 3 разового нажатия клавиши . После успешной юстировки весы автоматически переключаются обратно в режим взвешивания.
2. В пункте меню „P1 01 Юстировка с внутренним грузом” (смотри нижеследующую таблицу).


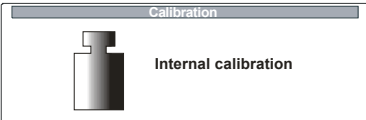
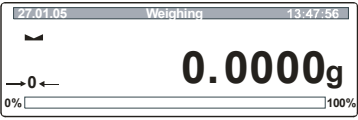
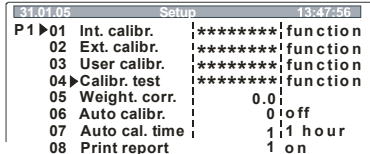

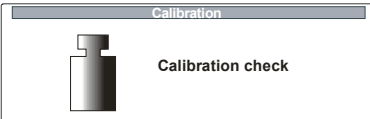
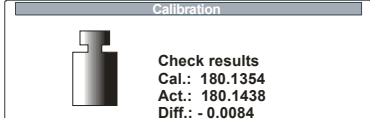

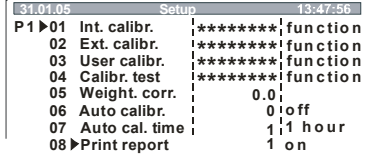
#### Действия во время юстировки:


Позаботится о стабильных условиях окружающей среды. С целью стабильного состояния необходимым есть время нагретия ок. 1 часа.

Указание!

Во время процесса юстировки платформа весов не должна быть загружена.

Обслуживание	Показание
<p>⇒ Вызвать пункт меню „P1 Калибровка” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	
<p><b>01 Калибровка внутренняя – юстировка с внутренним грузом</b></p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „01 Калибровка внутренняя”.</p>	

<p>⇒ Нажать клавишу , происходит юстировка с внутренним калибровочным грузом.</p>	
<p>⇒ После успешно проведенной юстировки весы автоматически переключаются обратно в режим взвешивания. В случае ошибочной юстировки (напр. на платформе весов находятся предметы) на дисплее высвечивается сообщение ошибки, повторить процесс юстировки.</p>	
<p><b>02 Калибровка внешняя – юстировка с внутренним грузом – функция заблокирована для оборудования подлежащего поверке.</b></p>	
<p><b>03 Калибровка пользователя - функция заблокирована для оборудования подлежащего поверке.</b></p>	
<p><b>04 Тест калибровки</b> Здесь будет определено отклонение в отношении к последней юстировке. Происходит это только в качестве проверки, то есть никакие величины не будут изменены.</p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „<b>04 Тест калибровки</b>”.</p>	
<p>⇒ Нажать клавишу , тест калибровки будет произведён автоматически.</p>	
<p>⇒ Результат высвечивается.</p>	
<p><b>05 Корректировка груза - функция заблокирована для оборудования подлежащего поверке.</b></p>	
<p><b>06 Автоматическая калибровка - функция заблокирована для оборудования подлежащего поверке.</b></p>	
<p><b>07 Автоматическая калибровка времени - функция заблокирована для оборудования подлежащего поверке.</b></p>	
<p><b>08 Протокол – Распечатка данных юстировки</b></p>	
<p>⇒ С помощью курсора выбрать подменю (▶) „<b>08 „Распечатка рапорта”</b>”.</p> <p>⇒ Нажать клавишу , актуально выбранный пункт меню мигает.</p>	

С помощью клавишей стрелок (смотри разд. 8.1) подсветить свою установку.	
<b>0</b> <b>Протокол</b> деактивирован <b>1</b> <b>Протокол</b> активирован	
⇒ Подтвердить, нажимая клавишу  .	

⇒ В случае активной опции „Протокол”, после каждой юстировки происходит распечатка своих данных юстировки (пример):

```

***Протокол внутренней калибровки***

Калибровка      :      внутренняя

Разница         :      0,0038 г

Подпись .....

```

### 8.3.1.1 Поверка

#### Общие информации:

В соответствии с директивой WE 90/384/EWG весы должны быть поверены соответствующим государственным органом, если применяются следующим образом (предел определен законом):

- a) в торговли, если цена товара определяется на основании его веса,
- b) во время производства лекарств в аптеках, а также во время выполнения анализов в медицинских и фармакологических лабораториях,
- c) для целей государственных ведомств,
- d) во время производства готовых упаковок.

В сомнительных случаях следует обратиться в региональную Палату Мер и Весов.

#### Указания относительно поверки

Весы обозначенные в технических данных как поверяемые имеют разрешение типа, обязывающие на территории Евросоюза. Если весы будут применяться вышеуказанным образом, то поверка должна производиться соответствующим государственным органом и постоянно возобновляться.

Возобновленная поверка весов производится в соответствии с указаниями обязывающими в данной стране. Например в Германии срок годности поверки как правило 2 года.

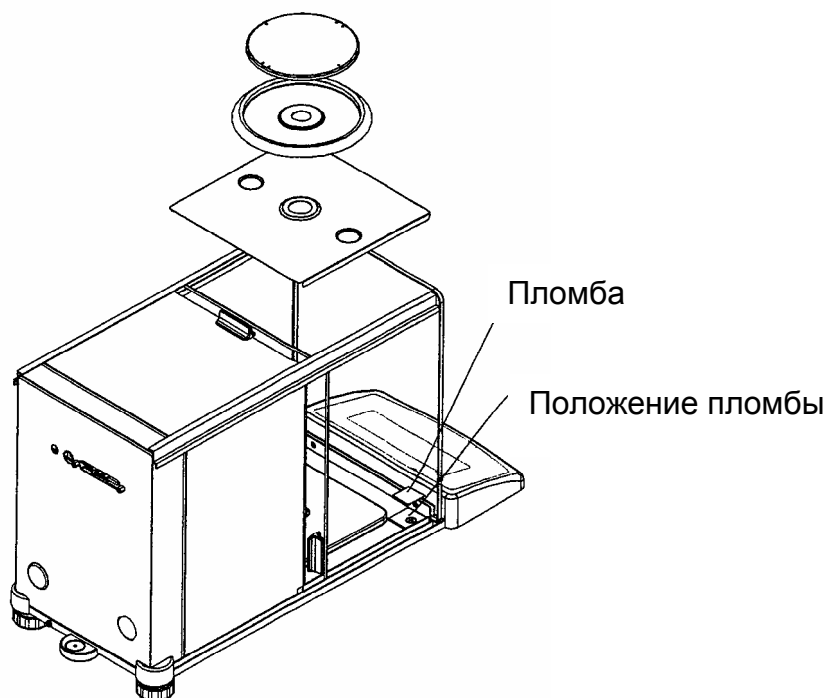
Следует придерживаться параграфов закона обязывающего в стране пользователя!

После поверки весы пломбируются в обозначенных позициях.

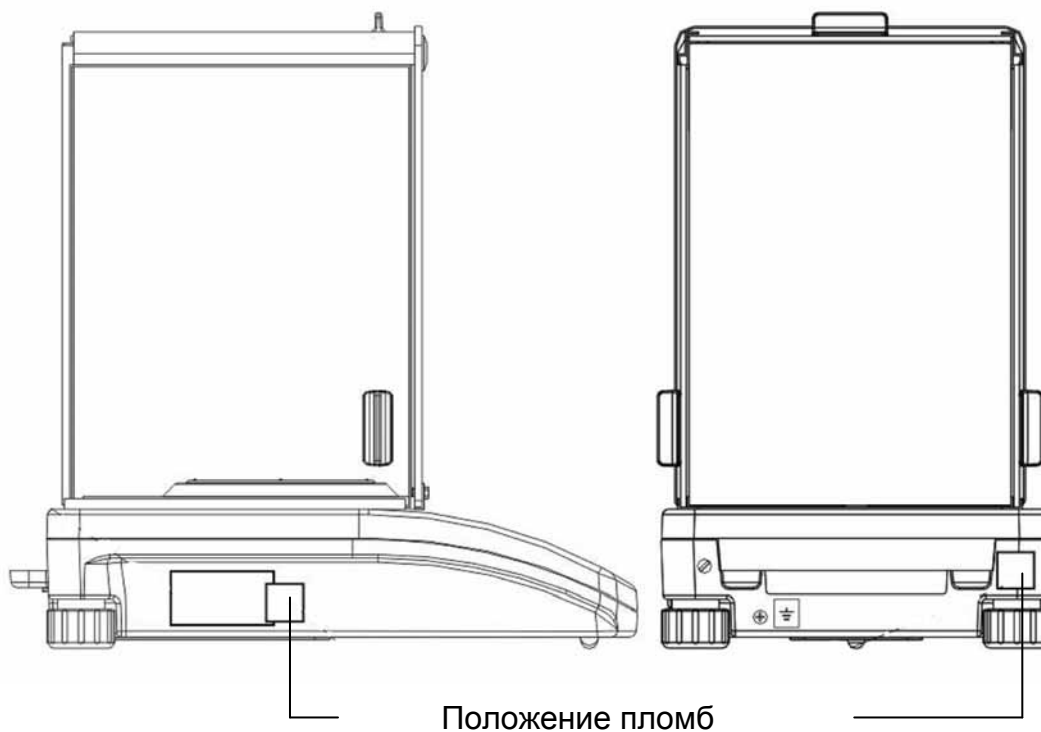
**Поверка весов без „пломбы” является недействительной.**

Положение „пломб“:

Модели ALT 100-5AM, ALT 220-5DAM, ALT 310-4AM:



Модели ALT 160-4NM, ALT 220-4NM:



Модели PLT:




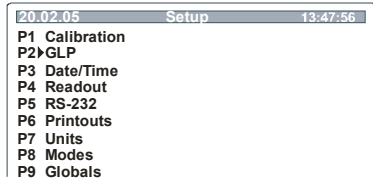

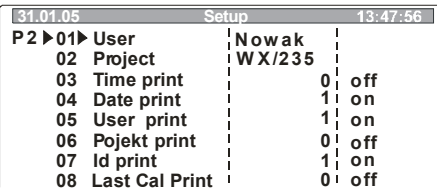


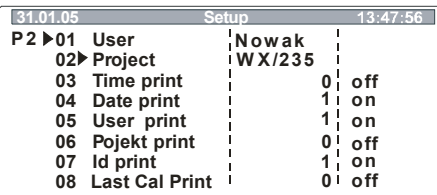

**Весы подлежащие поверке следует изъять из эксплуатации, если:**

- **результат взвешивания** весов выходит за **предела допустимых ошибок**. Поэтому весы следует регулярно проверять с помощью образцовой гири **заного веса** (ок. 1/3 макс. нагрузки) и высвечиваемую величину **сравнивать** с образцовым весом.
- **просрочен срок очередной поверки**.

### 8.3.2 P2 DPL (Добрая лабораторная практика - Gute Laborpraxis GLP)

В системах обеспечения качества требуются распечатки результатов взвешивания и правильной юстировки весов, вместе с обозначенной датой и временем как и идентификационного номера весов. Проще всего получить эти данные с помощью подключенного принтера.

Определение стандартного протокола:

Обслуживание	Указание
<p>⇒ Вызвать пункт меню „P1 DPL” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	
<b>01 Пользователь</b>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „01 Пользователь”.</p> <p>⇒ Нажать клавишу , актуально выбранный пункт меню мигает. С помощью клавишей стрелок (смотри разд. 7) ввести название или номер пользователя (макс. 8 знаков).</p>	
<p>⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .</p>	
<b>02 Проект</b>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „02 Проект”.</p> <p>⇒ Нажать клавишу , актуально выбранный пункт меню мигает. С помощью клавишей стрелок (смотри разд. 8.1) ввести название или номер проекта (макс. 8 знаков).</p>	
<p>⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .</p>	
<p>Все очередные установки (подменю 03 - 08) происходят аналогично.</p>	

Все установки, которые следует распечатать, должны быть активированы с помощью установки величины „1 / да”

Пример 1:

Установка

P2	03	Распечатка времени	1	да
P2	04	Распечатка даты	1	да
P2	05	Распечатка пользователя	1	да
P2	06	Распечатка проекта	1	да
P2	07	Распечатка ID	1	да
P2	08	Распечатка калибровки	1	да

Распечатка

Дата	: 18.01.05
Время	: 10:41:05
Пользователь	: Мустерман
Проект	: АВ/007
№ весов	: WL 041078
-----	
18.01.05	07:48
Калибровка автоматическая	
Отклонение :	0,003[5] г
-----	
10429[0] г	

Пример 2:

Установка


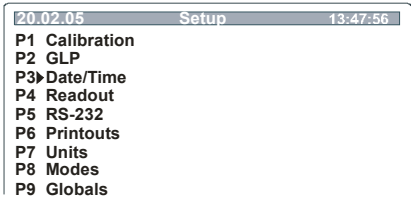


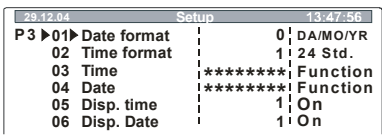



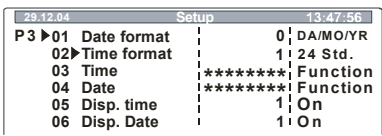

P2	03	Распечатка времени	0	нет
P2	04	Распечатка даты	1	да
P2	05	Распечатка пользователя	1	да
P2	06	Распечатка проекта	0	нет
P2	07	Распечатка ID	1	да
P2	08	Распечатка калибровки	0	нет

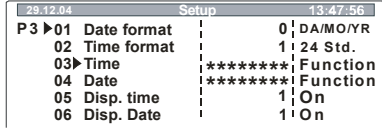

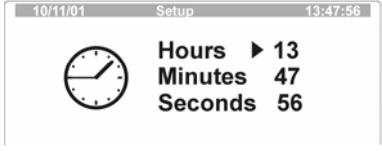









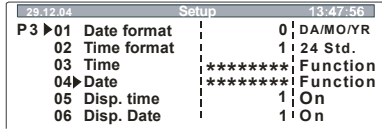

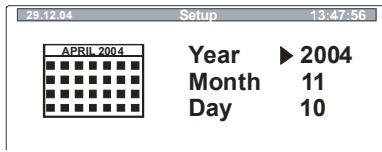
Распечатка

Дата:	22/10/2004
Пользователь:	Мустерман
№ весов:	10
-----	
13,0521 г	

### 8.3.3 P3 Дата/время

С помощью этого пункта меню можно определить способ высвечивания и форматирования даты и времени в линии статуса.


Обслуживание	Указание
<p>⇒ Вызвать пункт меню „P3 Дата/время” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	 <pre> 20.02.05 Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3▶Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Units P8 Modes P9 Globals                 </pre>
<h4>01 Формат даты</h4>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „01 Формат даты”.</p> <p>⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.</p> <p>⇒ Клавиша  даёт возможность между нижеследующими установками:</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>1</b> Месяц/день/год</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>0</b> день/ Месяц/год</p>	 <pre> 29.12.04 Setup 13:47:56 P3▶01▶Date format   0  DAMO/YR 02 Time format   1  24 Std. 03 Time  *****  Function 04 Date  *****  Function 05 Disp. time   1  On 06 Disp. Date   1  On                 </pre>
<p>⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .</p>	
<h4>02 Формат времени</h4>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „02 Формат времени”.</p> <p>⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.</p> <p>⇒ Клавиша  даёт возможность выбора между нижеследующими установками:</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>0</b> 24-часовой</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>1</b> 12-часовой (PM/AM)</p>	 <pre> 29.12.04 Setup 13:47:56 P3▶01 Date format   0  DAMO/YR 02▶Time format   1  24 Std. 03 Time  *****  Function 04 Date  *****  Function 05 Disp. time   1  On 06 Disp. Date   1  On                 </pre>
<p>⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .</p>	

<b>03 Время</b>	
⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „03 Время”.	
⇒ Нажать клавишу  .	
⇒ Указать свой выбор с помощью клавиши  или  .	
⇒ С помощью клавиши  подтвердить выбранную установку (напр. время), актуальный пункт меню мигает.	
⇒ С помощью клавиши  увеличить чисельную величину, уменьшить с помощью клавиши  .	
⇒ С помощью клавиши  и  выбрать изменяемую позицию (активная позиция всегда мигает).	
⇒ С помощью клавиши  подтвердить выбранную установку (напр. время).	
⇒ Изменение минут и секунд выполняется аналогично.	
⇒ Подтвердить, нажимая клавишу  .	
<b>04 Дата</b>	
⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „04 Дата”.	
⇒ Нажать клавишу  .	
⇒ Все очередные установки выполняются аналогично с установкой времени (03 Время).	

## 05/06 Высвечивание времени/даты

⇒ С помощью курсора (▶) выбрать напр. „05  
Высвечивание времени/даты”.

⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.






⇒ Клавиша  даёт возможность выбора между  
нижеследующими установками:

0 время/дата высвечиваются в строке статуса,  
1 время/дата не высвечиваются в строке  
статуса.

29.12.04 Setup		13:47:56
P3 ▶ 01	Date format	0 DA/MO/YR
02	Time format	1 24 Std.
03	Time	***** Function
04	Date	***** Function
05 ▶	Disp. time	1 On
06	Disp. Date	1 On

⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .



## 8.3.4 P4 Показатель

Обслуживание	Указание																														
<p>⇒ Вызвать пункт меню „P4 Показатель ” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">20.02.05 Setup</th> <th>13:47:56</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>Calibration</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>GLP</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>Date/Time</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P4 ▶</td> <td>Readout</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P5</td> <td>RS-232</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P6</td> <td>Printouts</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P7</td> <td>Units</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P8</td> <td>Modes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P9</td> <td>Globals</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	20.02.05 Setup		13:47:56	P1	Calibration		P2	GLP		P3	Date/Time		P4 ▶	Readout		P5	RS-232		P6	Printouts		P7	Units		P8	Modes		P9	Globals	
20.02.05 Setup		13:47:56																													
P1	Calibration																														
P2	GLP																														
P3	Date/Time																														
P4 ▶	Readout																														
P5	RS-232																														
P6	Printouts																														
P7	Units																														
P8	Modes																														
P9	Globals																														
<h3>01 Фильтр</h3> <p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „01 Фильтр”.</p> <p>⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.</p> <p>⇒ Клавиши  и  дают возможность выбора между нижеследующими установками:</p> <p>1 Очень спокойная и стабильная окружающая среда: весы работают очень быстро, но всё таки чувствительны на внешнее влияние,</p> <p>↓</p> <p>5 Неспкойная окружающая среда: весы работают медленнее, не чувствительны на внешнее влияние.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">29.12.05 Setup</th> <th>13:47:56</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P4 ▶ 01 ▶</td> <td>Filter</td> <td>5 Slowest.</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Value release</td> <td>1 fast+rel</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>Disp refresh</td> <td>1 0.08 s</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>Autozero</td> <td>1 On</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>Last digit</td> <td>1 Always</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>Negative</td> <td>0 disabled</td> </tr> </tbody> </table>	29.12.05 Setup		13:47:56	P4 ▶ 01 ▶	Filter	5 Slowest.	02	Value release	1 fast+rel	03	Disp refresh	1 0.08 s	04	Autozero	1 On	05	Last digit	1 Always	06	Negative	0 disabled									
29.12.05 Setup		13:47:56																													
P4 ▶ 01 ▶	Filter	5 Slowest.																													
02	Value release	1 fast+rel																													
03	Disp refresh	1 0.08 s																													
04	Autozero	1 On																													
05	Last digit	1 Always																													
06	Negative	0 disabled																													
<p>⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .</p>																															

## 02 Подтверждение установок

⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „**02 Подтверждение установок**”.

⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.

⇒ Клавиши  и  дают возможность выбора между нижеследующими установками:

- 0** Быстрый контроль стабилизации,
- 1** Контроль стабилизации быстрый + точный,
- 2** Точный контроль стабилизации.



29.12.05 Setup 13:47:56	
P4▶ 01 Filter	5 Slowest.
02▶ Value release	1 fast+rel
03 Disp refresh	1 0.08 s
04 Autozero	1 On
05 Last digit	1 Always
06 Negative	0 disabled

⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .

## 03 Актуализация

⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „**03 Актуализация**”.

⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.

⇒ С помощью клавиш  и  можно установить, как долго длится пока указание будет актуализовано после изменения величины веса.

1	0,08/ с
↓	↓
5	1,0 с



29.12.05 Setup 13:47:56	
P4▶ 01 Filter	5 Slowest.
02 Value release	1 fast+rel
03▶ Disp refresh	1 0.08 s
04 Autozero	1 On
05 Last digit	1 Always
06 Negative	0 disabled

⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .

## 04 Автоноль

⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „**04 Автоноль**”.

⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.

⇒ Клавиши  и  дают возможность выбора между нижеследующими установками:

- 0** Отклонения от нулевого показателя **не** будут тарированы автоматически.
- 1** Отклонения от нулевого показателя будут тарированы автоматически.



29.12.05 Setup 13:47:56	
P4▶ 01 Filter	5 Slowest.
02 Value release	1 fast+rel
03 Disp refresh	1 0.08 s
04▶ Autozero	1 On
05 Last digit	1 Always
06 Negative	0 disabled

⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .

## 05 Последняя цифра

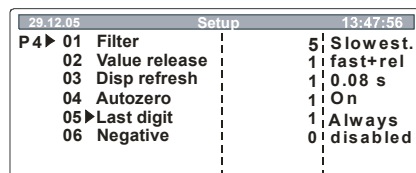
⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „**05 Последняя цифра**”.

⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.

⇒ Клавиши  и  дают возможность выбора между нижеследующими установками:

**0** Последняя цифра после запятой будет отчислена,

**1** Все позиции после запятой.





Setup		13:47:56
P4▶	01 Filter	5 Slowest.
	02 Value release	1 fast+rel
	03 Disp refresh	1 0.08 s
	04 Autozero	1 On
	05▶ Last digit	1 Always
	06 Negative	0 disabled

⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .

## 06 Негатив

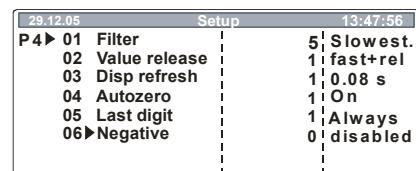
⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „**06 Негатив**”.

⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.

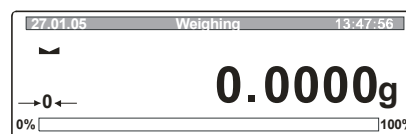
⇒ С помощью клавиш  и  можно установить наоборот цвет показаний.


**0** заблокировано

**1** активное.



Setup		13:47:56
P4▶	01 Filter	5 Slowest.
	02 Value release	1 fast+rel
	03 Disp refresh	1 0.08 s
	04 Autozero	1 On
	05 Last digit	1 Always
	06▶ Negative	0 disabled





⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .

### 8.3.5 P5 RS-232


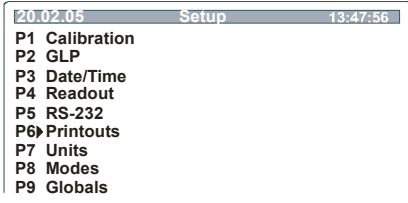



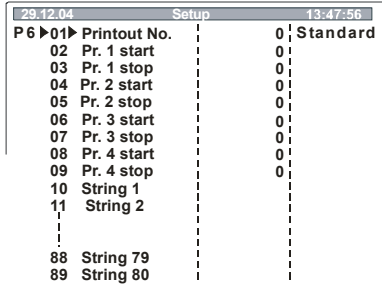

С помощью этого меню можна высвечивать установку интерфейса.

Обслуживание		Показание	
<p>⇒ Вызвать пункт меню „P5 RS-232” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>			
<b>01 - 10 Выбор параметров</b>			
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать свои параметры (01 - 10).</p>			
<b>01 Скорость пересылки</b>	<b>0</b>	2400	
	<b>1</b>	4800	
	<b>2</b>	9600	
	<b>3</b>	19200	
<b>02 Чётность</b>	<b>0</b>	отсутствие	
	<b>1</b>	чётность „чётная”	
	<b>2</b>	чётность „нечётная”	
<b>03 Биты данных</b>	<b>1</b>	7 битов	
	<b>2</b>	8 битов	
<b>04 Биты сплава</b>	<b>1</b>	1 бит сплава	
	<b>2</b>	2 биты сплава	
<b>05 Handshake</b>	<b>0</b>	отсутствует	
	<b>1</b>	RTS/CTS	
	<b>2</b>	XON/XOFF	
<b>06 Автоматическая распечатка</b>	<b>0</b>	отсутствует	Отсутствие выдачи данных
	<b>1</b>	постоянно	Непрерывная, рядовая выдача данных
	<b>2</b>	интервал (дискретный)	Рядовой выход данных через заданные промежутки времени, определённые с помощью параметра „07 Интервал”.
	<b>3</b>	после стабилизации	Однократная автоматическая выдача данных в стабильном состоянии взвешивания. Следующее взвешивание только после снятия веса и новой загрузке.


<b>07 Интервал</b>	<b>1 – 9999</b> (ввод с помощью клавиш со стрелками)	Определение интервала времени, после которого происходит выдача данных. Таймтактирование = величина параметра x 0,1с	
<b>08 Мин. величина измерения</b>	<b>1</b>	1 т	Определение минимальной измерительной величины, от которой начинается рядовая выдача данных.
	<b>2</b>	2 т	
	<b>3</b>	5 т	
	<b>↓</b> <b>13</b>	<b>↓</b> 10000 т	
<b>09 Распечатка после стабилизации</b>	<b>0</b>	заблокирован	Выдача данных при стабильном состоянии величины взвешивания
	<b>1</b>	активный	
<b>10 Принтер</b>	<b>Epson</b>		Неудocumented
	<b>Стандарт</b>		
<b>11 Отрезание бумаги</b>	<b>да</b>		Неудocumented
	<b>нет</b>		
<p>⇒ Нажать клавишу , актуально выбранный пункт меню мигает. С помощью клавиш стрелок (смотри разд. 8.1) подсветить свою установку.</p> <p>⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .</p>			

### 8.3.6 P6 Выход

С помощью этого пункта меню определить 5 разных видов выхода данных:

Обслуживание	Показание
<p>⇒ Вызвать пункт меню „P6 Выход” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	 <pre> 20.02.05 Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Units P8 Modes P9 Globals                 </pre>
<h4>01 № распечатки</h4>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „01 № распечатки”.</p> <p>⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.</p> <p>⇒ Клавиши  и  дают возможность выбора между нижеследующими установками:</p> <p><b>0 Стандарт</b></p> <p><b>1 Распечатка 1</b></p> <p>▼                   ▼</p> <p><b>4 Распечатка 4</b></p>	 <pre> 29.12.04 Setup 13:47:56 P6 ▶01▶ Printout No. 0 Standard 02 Pr. 1 start 0 03 Pr. 1 stop 0 04 Pr. 2 start 0 05 Pr. 2 stop 0 06 Pr. 3 start 0 07 Pr. 3 stop 0 08 Pr. 4 start 0 09 Pr. 4 stop 0 10 String 1 11 String 2     88 String 79 89 String 80                 </pre>
<p>⇒ Подтвердить свой выбор с помощью клавиши .</p>	

### 8.3.6.1 Стандартный выход данных (0 стандарт)

Выдача данных происходит с помощью нажатия клавиши . Определение заглавия протокола происходит в пункте меню „P2 DPL”.  
Пример.

Дата:	22/10/2004
Время:	13.04.23
Пользователь:	Мустерман
Проект:	XW/456
	0,008 г

Дата:	22/10/2004
Время:	13.16.49
Пользователь:	Мустерман
Проект:	XW/456
Весы:	10
?	62,685 г*

\*: ? = нестабильная величина взвешивания

### 8.3.6.2 Выход данных определённых пользователем (Распечатка 1 ↔ Распечатка 4)

Здесь можно определить 4 вида выхода данных.

⇒ Содержание данных определяется нижеследующим способом.

Первая строка      **Старт 1. распечатки - 1**, то есть начало текста в первой строке 1 (Текст 1)

Последняя строка      **Стоп 1. распечатки - 20**, то есть конец текста в 20 строке (Текст 20)

⇒ Введение текста в строку происходит с помощью клавиш со стрелками (смотри разд. 8.1) в соответствующих строках текста.


**Текст 1**      Старт ввода текста  
**Текст 20**      Конец ввода текста


При введении текста можно также переплетать строки, напр.:

**Старт 1. распечатки - 1**  
**Стоп 1. распечатки - 40**  
**Старт 2. распечатки - 20**  
**Стоп 2. распечатки - 40**

Введение текста:

- Макс. 640 знаков
- 80 строк
- 8 знаков в строке

⇒ Введенный в каждую строку текст следует подтвердить с помощью клавиши .

⇒ После полного введения текста подтвердить с помощью клавиши  (смотри разд. 8.1).

Кроме введения непрерывного текста (знаков, чисел и цифр) в меню высвечиваются следующие переменные:

<b>Общие переменные</b>	
<b>%%</b>	Распечатка 1 знака „%” (тоесть, что-бы распечатать один знак %, следует ввести два знака %%)
<b>%N</b>	Вес нетто
<b>%d</b>	Актуальная дата
<b>%t</b>	Актуальное время
<b>%i</b>	№ ID весов
<b>%R</b>	№ программы
<b>%P</b>	№ проекта
<b>%U</b>	№ пользователя
<b>%F</b>	Актуальная функция (режим функционирования)
<b>%C</b>	Дата и время последней юстировки
<b>%K</b>	Вид последней юстировки
<b>%I</b>	Отклонение относительно последней юстировки
<b>%1-6</b>	Коды 1-6

<b>Переменные распечатки</b>	
<b>//</b>	Выдрук 1 знака „/” (тоесть, что бы распечатать один знак /, следует ввести два знака //)
<b>lc</b>	CRLF (carriage return line feed) возвращение каретки (начало строчки), следующая строчка
<b>lr</b>	CR (carriage return) возвращение каретки (начало строчки)
<b>ln</b>	LF (line feed) следующая строка
<b>lf</b>	Табулятор
<b>ls</b>	Следующий „текст”
<b>lo</b>	Конец выдачи данных

<b>Переменные в актуальных режимах функционирования</b>		
<b>Переменные</b>	<b>Описание</b>	<b>Режим функционирования</b>
<b>%W</b>	Количество контрольных штук	Счёт штук
<b>%V</b>	Измерительная величина в количестве штук или в % (определение величины в процентах)	
<b>%H</b>	Величина нижнего допустимого предела	Взвешивание с допустимым пределом
<b>%L</b>	Величина верхнего допустимого предела	
<b>%Z</b>	Заданная величина	Дозировка
<b>%B</b>	Контрольный вес	Процентное взвешивание
<b>%A</b>	Чувствительность	Динамичное взвешивание (взвешивание зверей)
<b>%b</b>	Средняя величина	
<b>%I</b>	Жидкость	Определение плотности
<b>%p</b>	Процесс	
<b>%c</b>	Температура	
<b>%a</b>	Плотность жидкости	
<b>%v</b>	Вытеснитель	

Статистические переменные	
<b>%n</b>	Количество взвешиваний
<b>%x</b>	Средняя величина
<b>%S</b>	Сумма всех величин взвешивания
<b>%m</b>	Минимальная величина
<b>%M</b>	Максимальная величина
<b>%D</b>	Разница между минимальной и максимальной величинами
<b>%s</b>	Стандартное отклонение
<b>%r</b>	Дисперсия

Введение переменных происходит или непосредственно с помощью клавишей со стрелками или удобней с помощью пункта меню **P6 „10 Издание программы”**.

**Пример введения текста:**

Пример 1: *Max mass can not exceed 11.250 g!*

№ параметра	Текст							
	1	2	3	4	5	6	7	8
20 Текст 10	<i>M</i>	<i>a</i>	<i>x</i>		<i>m</i>	<i>a</i>	<i>s</i>	<i>s</i>
21 Текст 11		<i>c</i>	<i>a</i>	<i>n</i>		<i>n</i>	<i>o</i>	<i>t</i>
22 Текст 12		<i>e</i>	<i>x</i>	<i>c</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>d</i>	
23 Текст 13	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>.</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>0</i>		<i>g</i>
24 Текст 14		<i>!</i>						
25 Текст 15								

Пример 2: *Kern & Sohn GmbH*

*Дата:*

*Время:*

*Вес:*










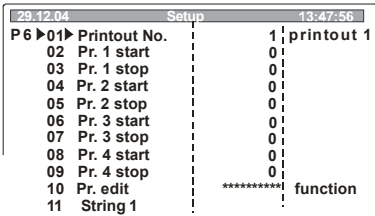
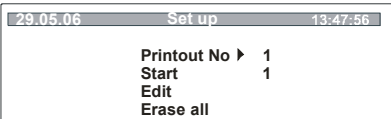


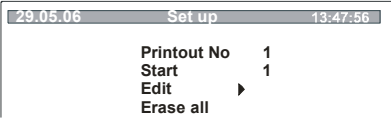
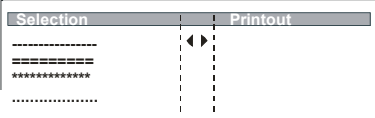
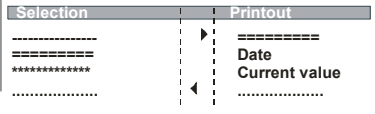
*\*\*\*\*Подпись:.....*





*\*\*\*Взвешивание с допустимым пределом\*\*\**


№ параметра	Текст							
	1	2	3	4	5	6	7	8
26 Текст 16	<i>K</i>	<i>e</i>	<i>r</i>	<i>n</i>		<i>&amp;</i>		<i>S</i>
27 Текст 17	<i>o</i>	<i>h</i>	<i>n</i>		<i>G</i>	<i>m</i>	<i>b</i>	<i>H</i>
28 Текст 18	<i>\</i>	<i>c</i>	<i>D</i>	<i>a</i>	<i>t</i>	<i>u</i>	<i>m</i>	<i>:</i>
29 Текст 19	<i>%</i>	<i>d</i>	<i>\</i>	<i>c</i>	<i>Z</i>	<i>e</i>	<i>i</i>	<i>t</i>
30 Текст 20	<i>:</i>	<i>%</i>	<i>t</i>	<i>\</i>	<i>r</i>	<i>\</i>	<i>n</i>	<i>G</i>
31 Текст 21	<i>e</i>	<i>w</i>	<i>i</i>	<i>c</i>	<i>h</i>	<i>t</i>	<i>:</i>	<i>%</i>
32 Текст 22	<i>N</i>	<i>\</i>	<i>c</i>	<i>\</i>	<i>c</i>	<i>*</i>	<i>*</i>	<i>*</i>
33 Текст 23	<i>*</i>	<i>*</i>	<i>U</i>	<i>n</i>	<i>t</i>	<i>e</i>	<i>r</i>	<i>s</i>
34 Текст 24	<i>c</i>	<i>h</i>	<i>r</i>	<i>i</i>	<i>f</i>	<i>t</i>	<i>:</i>	<i>.</i>
35 Текст 25	<i>.</i>	<i>.</i>	<i>.</i>	<i>.</i>	<i>.</i>		<i>.</i>	<i>.</i>
36 Текст 26	<i>.</i>	<i>.</i>	<i>\</i>	<i>c</i>	<i>*</i>	<i>*</i>	<i>%</i>	<i>F</i>
37 Текст 27	<i>*</i>	<i>*</i>	<i>*</i>	<i>*</i>				

Кроме ручного введения текста, тексты можно комфортно выбрать в пункте меню „P6 10 Укажи распечатку” со списка подготовленных элементов текста:

- **Образование распечатки**

Обслуживание	Показание
<p>⇒ Вызвать пункт меню „P6 Выход” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	
<p><b>10 Укажи распечатку</b></p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „10 Укажи распечатку”.</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p> <p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать опцию „№ распечатки” или „Старт” (начало текста).</p> <p>⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.</p> <p>⇒ С помощью клавиши  увеличить чисельную величину, уменьшить с помощью клавиши .</p> <p>⇒ С помощью клавиш  и  выбрать изменяемую позицию (каждый раз активная позиция мигает).</p> <p>⇒ Подтвердить свой выбор с помощью клавиши .</p>	 
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „Укажи”.</p> <p>⇒ Нажать клавишу , высвечивается список выбора элементов текста.</p> <p>⇒ С помощью курсора (▶) указать свой выбор.</p> <p>⇒ После нажатия клавиши  выбранная установка высвечивается с правой стороны дисплея.</p>	  

<p>⇒ Подтвердить выбранную установку, нажимая клавишу .</p> <p>⇒ После вопроса опять подтвердить с помощью клавиши .</p>	
<p>⇒ Многократное нажатие клавиши  производит к возвращению в меню/опция „запись в память”/режим взвешивания (смотри разд. 8.1).</p>	





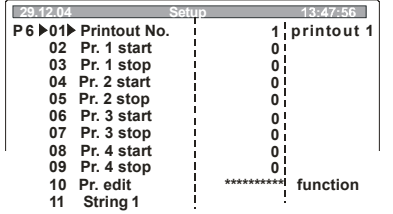
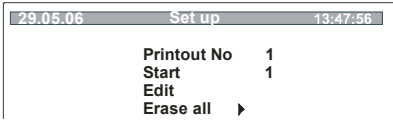
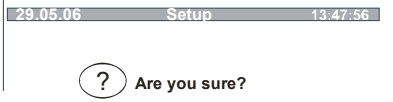

Заданная распечатка в режиме взвешивания происходит теперь после нажатия клавиши  (смотри также „Пример введения текста”).

```

*****
Дата      16/05/2006
№ весов   WL051977
          19.4405 9
*****

```

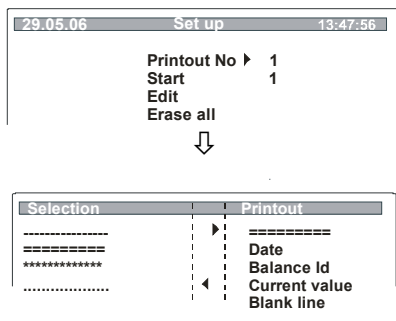
• **Аннулирование распечатки**

<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „10 Укажи распечатку”.</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p> <p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „Аннулируй всё”.</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p> <p>⇒ После высветлившегося вопроса, нажать клавишу  или аннулировать, нажимая клавишу .</p>	  
<p>⇒ Многократное нажатие клавиши  приводит к возвращению в меню/опция „запись в память”/режим взвешивания (смотри разд. 8.1).</p>	

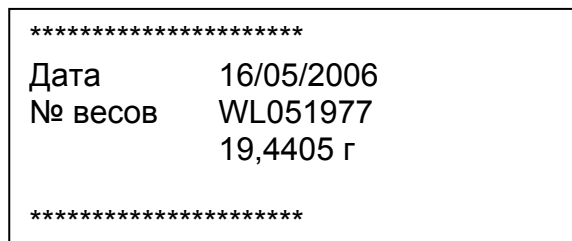
- **Пример введения текста:**

1. Распечатка образованная с элементов текста

**Введение:**

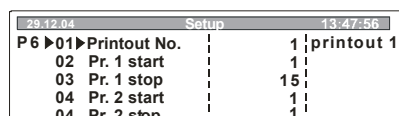


**Распечатка:**

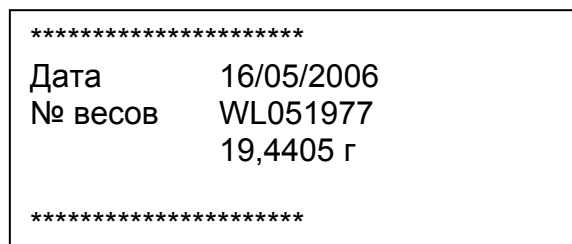


2. Прибавление очередных элементов текста

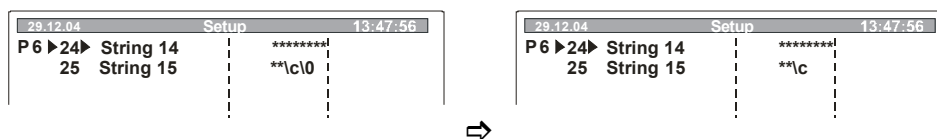
**Установка:**





**Распечатка:**




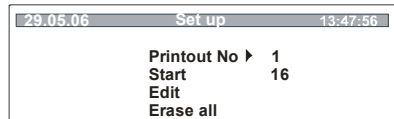
Окончанием текста есть текст 15. В конце каждой распечатки с этой опцией находится знак \0, то есть конец распечатки. Что бы прибавить очередной текст, следует этот знак аннулировать:





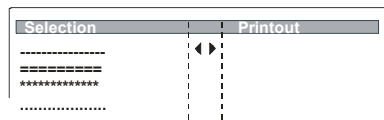
- ⇒ С помощью курсора (▶) выбрать текст 15.
- ⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.
- ⇒ С помощью клавиш со стрелками аннулировать знак \0 (смотри разд. 8.1).
- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .


Затем следует расширить зону распечатки на новый текст, то есть подать позицию нового элемента текста:

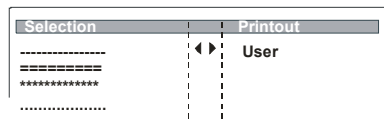
- ⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „10 Укажи распечатку”.
- ⇒ Нажать клавишу .
- ⇒ С помощью клавишей со стрелками ввести установку „Старт” для нового элемента текста.



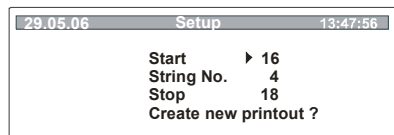
- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .
- ⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „Укажи”.
- ⇒ Нажать клавишу , высвечивается список выбора элементов текста.



- ⇒ С помощью курсора (▶) указать свой выбор.
- ⇒ После нажатия клавиши  выбранная установка высветится с правой стороны дисплея.





- ⇒ Подтвердить выбранную установку, нажимая клавишу .




- ⇒ После вопроса опять подтвердить с помощью клавиши .



- ⇒ С помощью клавиш со стрелками перезагрузить (reset) установку „Старт распечатки”, устанавливая величину „1” и подтвердить с помощью клавиши .

- ⇒ Многократное нажатие клавиши  приводит к возвращению в меню/вопрос о „записи в память”/режим взвешивания (смотри разд. 8.1).

Ожидаемая распечатка в режиме взвешивания происходит с помощью нажатия клавиши .

```
*****
Дата          17/05/2006
№ весов       WL051977
              0,00379 г
*****
Пользователь
```

### 3. Прибавление произвольного текста

#### Установка:

29.12.04	Setup	13:47:56
P6 ▶01▶	Printout No.	1   printout 1
02	Pr. 1 start	1
03	Pr. 1 stop	15
04	Pr. 2 start	1
04	Pr. 2 stop	1

#### Распечатка:


```
*****
Data          16/05/2006
Nr wagi       WL051977
              19,4405 г
*****
```


Для возможности введение произвольного текста, следует сначала в качестве якоря вставить „пустые линии” с элементами текста.

⇒ С помощью курсора (▶) вставить строки „пустых линий”.

⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.

⇒ С помощью клавишей стрелок ввести произвольный текст (напр. Kern).

⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .

Ожидаемая распечатка в режиме взвешивания происходит теперь после нажатия клавиши .


```
Дата          16/05/2006
№ весов       WL051977
              19,4405 г
Kern
*****
```


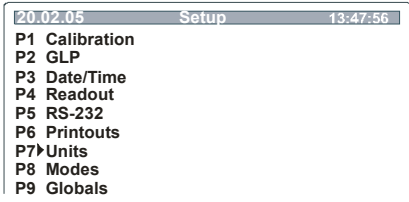


### 8.3.7 P7 Единицы измерения

В этом пункте меню можна активировать разные единицы измерения (смотри разд. 1 „Технические данные”).

#### Указание:

В поверяемых весах все единицы измерения кроме „мг, г, ст” заблокированы.


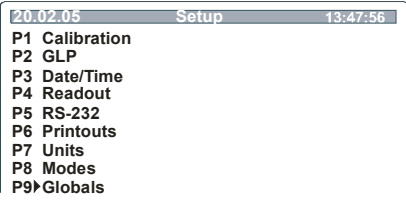


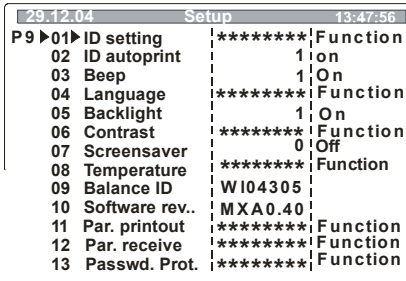
Переключение на активированную единицу измерения происходит с помощью многократного нажатия клавиши .





Обслуживание	Указание
<p>⇒ Вызвать пункт меню „P7 Единицы измерения” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	
<p><b>01 - 16 Выбор параметров</b></p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать свою установку (01 - 10).</p> <p>⇒ Нажать клавишу , актуально выбранный пункт меню мигает. С помощью клавишей со стрелками (смотри разд. 8.1) подсветить свою установку.</p> <p><b>0</b> Единица измерения деактивирована, <b>1</b> Единица измерения активирована.</p>	
<p>⇒ Подтвердить свой выбор с помощью клавиши .</p> <p>⇒ Записать в память (смотри разд. 8.1).</p>	

### 8.3.8 P8 Режимы функционирования

Смотри разд. 8.1.

### 8.3.9 P9 Общие функции

Обслуживание	Указание
<p>⇒ Вызвать пункт меню „P9 Прочие” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	 <pre> 20.02.05      Setup      13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Units P8 Modes P9►Globals                 </pre>
<b>01 - 13 Выбор параметров</b>	
<p>⇒ С помощью клавиш  и  выбрать параметр „01 - 13”.</p>	 <pre> 29.12.04      Setup      13:47:56 P9 ►01►ID setting   ***** Function 02 ID autoprnt     1 on     03 Beep            1 On     04 Language        ***** Function 05 Backlight       1 On     06 Contrast        ***** Function 07 Screensaver     0 Off    08 Temperature     ***** Function 09 Balance ID      W104305  10 Software rev..  MXA0.40  11 Par. printout   ***** Function 12 Par. receive    ***** Function 13 Passwd. Prot.   ***** Function                 </pre>
<b>01 Установка ID</b>	Введение идентификатора пользователя
<b>02 Автоматическая распечатка ID</b>	Идентификатор пользователя может быть распечатан.
<b>03 Акустический сигнал</b>	Звук сигнала включен/выключен.
<b>04 Язык</b>	Выбор языка интерфейса пользователя: немецкий, английский и испанский.
<b>05 Подсвечивание</b>	Подсвечивание показания включено/выключено.
<b>06 Контраст</b>	Контраст индикатора
<b>07 Гашение экрана</b>	Подсвечивание автоматически выключается после достижения стабильной величины взвешивания (предварительное условие: включенное подсвечивание).
<b>08 Температура</b>	Показание температуры
<b>09 № весов</b>	Серийный № весов
<b>10 № программы</b>	Версия опrogramмирования
<b>11 Распечатка параметров</b>	Параметры весов будут распечатаны.
<b>12 Приём параметров</b>	Неудokumentировано
<b>13 Пароль</b>	Защита с помощью пароля

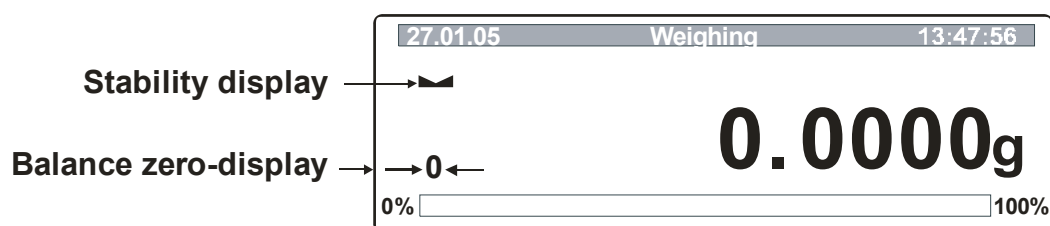
- ⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.
- ⇒ С помощью клавиш  и  активировать/дезактивировать параметры.
- ⇒ Подтвердить выбор, нажимая клавишу .

## 9 Эксплуатация Обслуживающие элементы


- Дисплей:





- Просмотр дисплея:

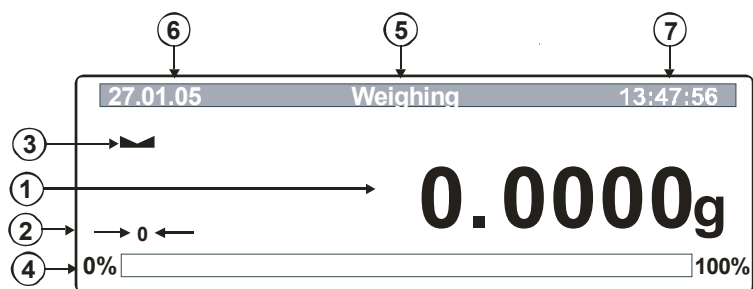


### Показатель нулевого уровня весов:

Если не взирая на то, что чашка весов не загружена на дисплее не высвечивается величина ноль, следует нажать клавишу , происходит настройка на нулевую позицию (дисплей [ →0← ] ).

### Показатель стабилизации:

Если на дисплее высвечивается показатель стабилизации , весы находятся в стабильном состоянии. В нестабильном состоянии весов показатель  исчезает.



1. Показатель веса
2. Показатель нулевого уровня весов
3. Показатель стабилизации
4. Шкала нагрузки
5. Режим функционирования (статус)
6. Актуальная дата
7. Актуальное время

• Просмотр клавиатуры:

Клавиша	Функция
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Включение/выключение</li> <li>• Пункт меню с левой стороны</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Доступ к меню пользователя</li> <li>• Пункт меню с правой стороны</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Клавиша переключения режимов функционирования</li> <li>• Уменьшение величины выбранной цифры или количества</li> <li>• Выбор параметров (передвижение курсора вниз)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Переключение единицы измерения</li> <li>• Выбор параметров (передвижение курсора вверх)</li> <li>• Увеличение величины выбранной цифры или количества</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Передача величины веса на внешнее оборудование (принтер или компьютер)</li> <li>• Подтверждение/запись в памяти установок</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тарирование</li> <li>• Выход с меню</li> <li>• Нулирование показателя веса</li> </ul>


## 9.1 Режимы функционирования (P8)

В этом пункте меню можна активировать или деактивировать следующие режимы функционирования весов:


- P8 01: Суммирование
- P8 02: Контрольное взвешивание
- P8 03: Дозировка
- P8 04: Процентное взвешивание
- P8 05: Взвешивание зверей
- P8 06: Густота
- P8 07: Рецептирование
- P8 08: Статистика


Внимание: Некоторые режимы функционирования можна также соединять (напр. статистика/счёт, статистика/процентное взвешивание. Дальнейшие детали описаны в соответствующих разделах.


### Активация/деактивация режимов функционирования:

- ⇒ В главном меню вызвать пункт меню P8 „Режим функционирования” (смотри разд. 8.1).
- ⇒ Нажать клавишу , высвечивается просмотр режимов функционирования:

20.02.05	Mode	13:47:56
P8 ▶01	Parts Count	1   disabled
02	Checkweighing	0   enabled
03	Filling	1   disabled
04	Percont	1   disabled
05	Animal	0   enabled
06	Density	1   disabled
07	Formulation	0   enabled
08	Statistics	

- ⇒ С помощью клавишей со стрелками (смотри разд. 8.1) активировать (1) или деактивировать (0) требуемые режимы функционирования.
- ⇒ Подтвердить свои установки, нажимая клавишу .
- ⇒ Записать в памяти (смотри разд. 8.1).

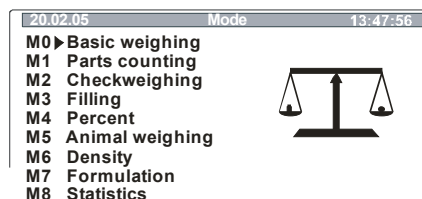
Все активированные режимы функционирования высвечиваются в подменю (M0 - M8) и могут быть вызваны непосредственно с помощью клавиши .

20.02.05	Mode	13:47:56
M0 ▶	Basic weighing	
M1	Parts counting	
M2	Checkweighing	
M3	Filling	
M4	Percent	
M5	Animal weighing	
M6	Density	
M7	Formulation	
M8	Statistics	

## Значение статуса режимов функционирования:

⇒ Нажать клавишу .

⇒ С помощью курсора (▶) выбрать свой режим функционирования.




⇒ Нажать клавишу , высвечивается список выбора параметров.


⇒ Выбрать параметр с помощью курсора (▶).

⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.

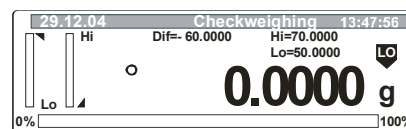
⇒ С помощью клавишей со стрелками (смотри разд. 8.1) подсветить свою установку.

Все возможные установки описаны в разделе данного режима функционирования.

⇒ Подтвердить свою установку, нажимая клавишу .

⇒ Опять нажать клавишу , на графическом дисплее высветится данный режим функционирования.

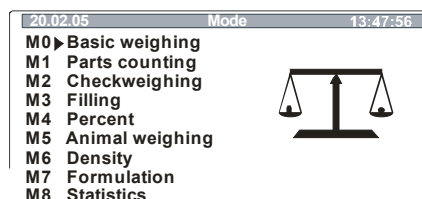
Актуальный статус является статусом режима функционирования.



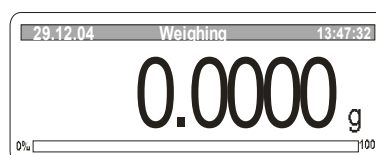
## Возвращение в режим взвешивания:

⇒ Нажать клавишу .





⇒ Установить курсор (▶) в пункте „M0 Взвешивание”.



⇒ Нажать клавишу  или клавишу .





### 9.1.1 Упрощенное взвешивание

Обслуживание:	Указание:
<p>⇒ Включить весы с помощью клавиши .</p> <p><b>или</b></p> <p>⇒ С помощью клавиши  вызвать пункт меню „<b>МО Взвешивание</b>” (разд. 8.1).</p>	
⇒ Весы готовы к взвешиванию сразу после высветления показателя веса „ <b>0,000</b> ”.	<b>0,0000</b>
⇒ Разместить взвешиваемый продукт, после успешного окончания контурля стабилизации высвечивается величина веса.	<b>19,6879 g</b>
⇒ Нажатие клавиши  даёт возможность переключения на иную единицу измерения, напр. ct (смотри разд. 7.3.7 P7 „Единицы измерения”).	<b>98,4380 ct</b>
⇒ С целью выключения весов следует нажать клавишу  .	

#### 9.1.1.1 Тарирование

Собственный вес произвольной ёмкости, использованной для взвешивания можно вытарировать нажимая клавишу, благодаря этому во время очередных процессов взвешивания высвечивается будет вес нетто взвешиваемого продукта.

Обслуживание:	Указание:
⇒ Включить весы с помощью клавиши  .	
⇒ Весы готовы к взвешиванию сразу после высветления показателя веса „ <b>0,0000</b> ”.	<b>0,0000 г</b>
⇒ Разместить ёмкость весов, высвечивается величина веса.	<b>19,6879 г</b>
⇒ С целью введения в действие процесса тарирования нажать клавишу  . Вес ёмкости будет записана в память весов.	<b>0,0000 г</b>
⇒ Взвешиваемый продукт наложить в ёмкость тары. Затем считать на индикаторе вес взвешиваемого материала.	<b>53,2587 г</b>

Процесс тарирования можно повторять произвольное количество раз, например при взвешивании нескольких компонентов смеси (довзвешивание). Порог достигается во время исчерпания полного допустимого предела взвешивания.

После снятия ёмкости тары полный вес высвечивается в виде отрицательного показателя.

#### 9.1.1.2 Взвешивание с нижней стороны весов

Взвешивание с нижней стороны весов даёт возможность взвешивания предметов, которых с точки зрения на их величину или форму нельзя разместить на чашке весов.

Следует произвести следующие действия:

- Выключить весы.
- Вынуть заглушку в основании весов.
- Крюк для взвешивания с нижней стороны весов **осторожно и стабильно** подвесить.
- Установить весы над отверстием.
- Подвесить взвешиваемый предмет на крюке и выполнить взвешивание.

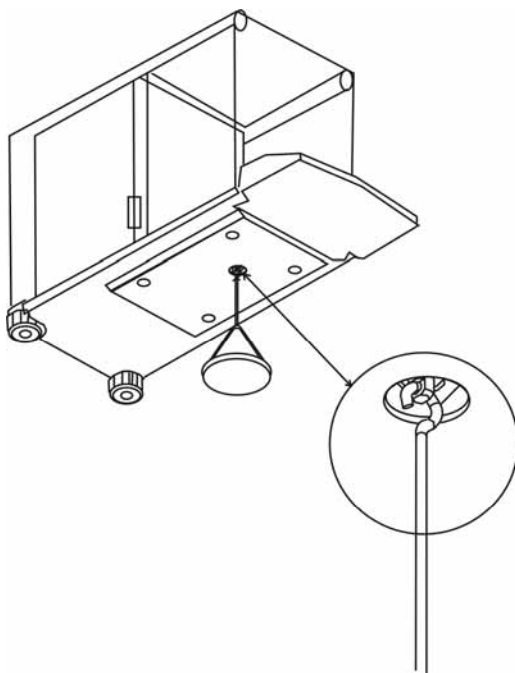


Рис. 1: Установка весов для взвешивания с нижней стороны весов



## **ОСТОРОЖНО**

- **Обязательно следует обращать внимание на то, что бы все вешанные предметы были достаточно стабильные, а взвешиваемый продукт был хорошо закреплён (угроза срыва).**
- **Никогда не вешать предметов, превышающих максимально (макс.) допустимый предел взвешивания. (угроза срыва).**

**Всё время нужно обращать внимание, что бы под взвешиваемым предметом не находились живые организмы и предметы, которые могли бы быть ранены или повреждены.**



## **ПОДСКАЗКА**

**После окончания взвешивания с нижней стороны весов, обязательно следует закрыть отверстие в основании весов (предохранение от пыли).**

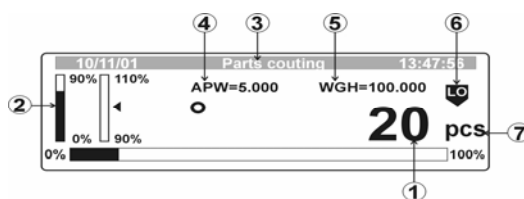
## 9.1.2 Счёт

Для возможности подсчёта количества порций с помощью весов, следует определить средний вес порции (так называемое количество контрольных штук). Можно его определить вводя вручную или с помощью взвешивания. С этой целью следует наложить определённое количество считаемых порций. Происходит определение полного веса и разделение его на количество порций (так называемое количество контрольных штук). Затем на основании определённого среднего веса штуки происходит обсчёт.

Обязывает при этом правило:

**Чем выше количество контрольных штук, тем выше точность обсчёта.**


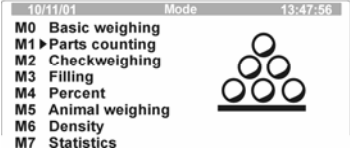
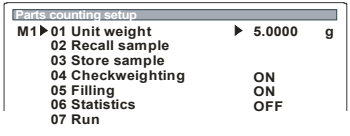

**Просмотр указаний в режиме счёта штук:**



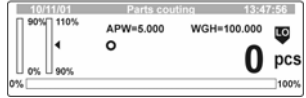

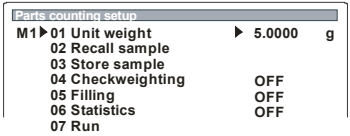
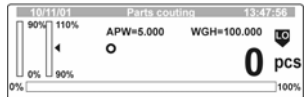





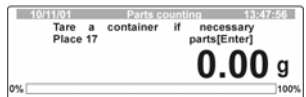


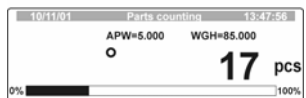



1. Количество штук всех порций, которые находятся на платформе весов
2. Вспомогательный показатель черновой/точный (высвечивается только при активированной дозировке)
3. Режим функционирования (полоса статуса)
4. Контрольный вес
5. Вес всех порций, которые находятся на платформе весов
6. Знак допустимого предела (высвечивается только при активированном взвешивании с допустимым пределом)

<b>LO</b>	очень лёгкий
<b>OK</b>	заданная величина
<b>HI</b>	очень тяжёлый

7. Указание режима счёта штук


Обслуживание	Указание
<p>⇒ Вызвать режим функционирования „M1 Счёт” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать свою установку (01 - 07).</p>	
<p><b>01 Контрольный вес – введение контрольного веса вручную</b></p>	
<p>⇒ Нажать клавишу , актуально выбранный пункт меню мигает.</p>	

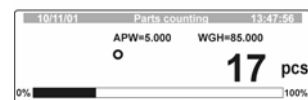
<p>С помощью клавишей со стрелками (смотри разд. 8.1) ввести контрольный вес для единиц. Подтвердить, нажимая клавишу .</p>	
<p>⇒ Нажать клавишу , индикатор переключается в режим счёта штук.</p>	
<p>⇒ Весы в данное время настроены в режим счёта штук и считают все единицы, находящиеся на платформе весов.</p>	
<p><b>01 Контрольный вес – определение контрольного веса с помощью взвешивания</b></p>	
<p>⇒  <b>Нажать клавишу</b>, индикатор переключается в режим счёта.</p>	 
<p>⇒  <b>Нажать клавишу</b>, с помощью клавишей со стрелками выбрать количество контрольных штук (производителем весы установлены на количество штук 10, 20, 50, 100 или произвольно выбранное количество штук), подтвердить, нажимая клавишу .</p>	
<p>⇒ Разместить на весах такое количество порций, какое требуется в соответствии с установленным количеством контрольных штук и подтвердить, нажимая клавишу . Если при этом используется ёмкость, сначала следует произвести тарирование с помощью клавиши .</p>	
<p>⇒ Нажать клавишу . Символ () на индикаторе высвечивается сообщение о том, что включена автоматическая оптимализация контрольной величины. Каждый раз после докладывания дополнительных порций, производится автоматическая оптимализация весов. Что бы процесс оптимализации начался не нужно нажимать никакой иной клавиши. В каждом случае оптимализации контрольной величины средний вес штуки (контрольная величина) обсчитывается наново. Поскольку дополнительные порции увеличивают базу для обсчёта, контрольная величина стаёт также более точной.</p>	

⇒ Нажать клавишу . Количество контрольных штук записывается как установка „01 Единица измерения”.



Parts counting  
M1 ▶ 01 Unit weight ▶ 5.0000 g  
02 Recall sample  
03 Store sample  
04 Checkweighting ON  
05 Filling ON  
06 Statistics OFF  
07 Run

⇒  **Нажать клавишу**, весы находятся в данное время в режиме счёта штук и обсчитывает все единицы, которые находятся на платформе весов.




10:11:01 Parts counting 13:47:50  
APW=5.000 WGH=85.000  
○  
**17** pcs  
0% 100%

## 02 Вызов контрольной величины – вызов контрольного веса с базы данных

⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „02 Вызов контрольной величины”.


Parts counting setup		
M1▶01	Unit weight	5.0000 g
02	Recall sample	▶
03	Store sample	
04	Checkweighting	ON
05	Filling	ON
06	Statistics	OFF
07	Run	

⇒ Нажать клавишу , высвечивается подменю „02 Вызов контрольной величины”.


Parts counting setup		
M1▶02▶	01▶BBBB	01 1.5000 g
02	BBBB	02 0.4520 g
03	CCCC	03 1.0032 g
49	AAAA	49 0.0015 g
50	AAAA	50 2.0300 g

⇒ С помощью клавишей со стрелками выбрать требуемый контрольный вес.

Parts counting setup		
M1▶02▶	01▶BBBB	01 1.5000 g
02	BBBB	02 0.4520 g
03▶	CCCC	03 1.0032 g
49	AAAA	49 0.0015 g
50	AAAA	50 2.0300 g

⇒ Подтвердить с помощью клавиши , выбранный контрольный вес высветится в виде „01 Единица измерения”.

Parts counting setup		
M1▶01	Unit weight	1.0032 g
02	Recall sample	▶
03	Store sample	
04	Checkweighting	ON
05	Filling	ON
06	Statistics	OFF
07	Run	

⇒ Нажать клавишу , весы находятся в данное время в режиме счёта штук и обсчитывают все единицы, которые находятся на платформе весов.

Parts counting		
10/11/01	APW=5.000	WGH=85.000
	○	17 pcs
0%		100%

## 03 Записывание в памяти контрольной величины – записывание в памяти контрольного веса в базе данных

Контрольный вес высвечиваемый в пункте меню „01 Контрольный вес” может быть записан в памяти, в базе данных следующим образом (макс. 200 параметров):

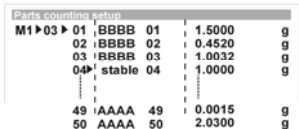
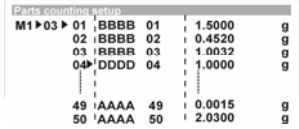
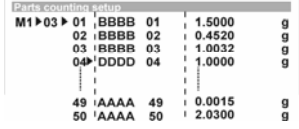
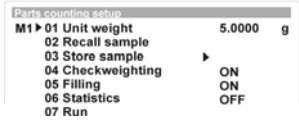
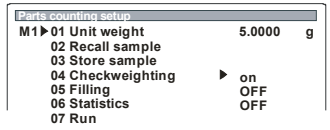
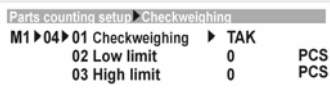


⇒ С помощью курсора (▶) выбрать подменю „03 Записывание контрольной величины”.

Parts counting setup		
M1▶01	Unit weight	▶ 5.0000 g
02	Recall sample	
03	Store sample	
04	Checkweighting	ON
05	Filling	ON
06	Statistics	OFF
07	Run	

Parts counting setup		
M1▶01	Unit weight	5.0000 g
02	Recall sample	▶
03	Store sample	
04	Checkweighting	ON
05	Filling	ON
06	Statistics	OFF
07	Run	

⇒ Нажать клавишу , высвечивается подменю „03 Записывание контрольной величины”.

Parts counting setup		
M1▶02▶	01▶BBBB	01 1.5000 g
02	BBBB	02 0.4520 g
03	CCCC	03 1.0032 g
49	AAAA	49 0.0015 g
50	AAAA	50 2.0300 g

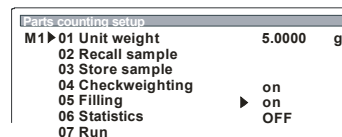
<p>⇒ С помощью клавиш со стрелками (← или →) выбрать номер параметра.</p>	
<p>⇒ Нажать клавишу F, с помощью клавиш со стрелками ввести название параметра (макс. 10 знаков).</p>	
<p>⇒ Подтвердить, нажимая клавишу PRINT SET, высвечивается мигающая позиция.</p>	
<p>⇒ Вернуться в меню, нажимая клавишу PRINT SET.</p>	
<p><b>04 Контрольное взвешивание</b> С помощью комбинации „Счёт/Контрольное взвешивание” можна проверить, находится ли контрольный вес в установленных допустимых пределах.</p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать режим „04 контрольное взвешивание”.</p> <p>⇒ Нажать клавишу F.</p>	
<p>⇒ Нажать клавишу F, актуальный режим мигает.</p> <p>⇒ Активировать режим функционирования „Контрольное взвешивание” с помощью клавиш со стрелками (да).</p> <p>⇒ Установить знак допустимого предела.</p>	
<p>⇒ Каждый раз подтвердить, нажимая клавишу PRINT SET.</p>	
<p>⇒ Возвращение в меню, с помощью нажатия клавиши PRINT SET.</p>	

## 05 Дозировка

С помощью комбинации „Счёт/Дозировка” можно задать количество обсчитываемых штук.

⇒ С помощью курсора (▶) выбрать режим „**05 Дозировка**”.

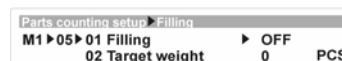
⇒ Нажать клавишу .




⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.

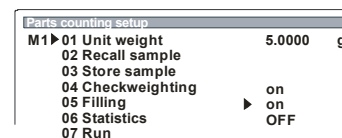
⇒ Активировать режим функционирования „**Дозировка**” с помощью клавиш со стрелками,

⇒ Ввести величину целевого веса.



⇒ Каждый раз подтвердить, нажимая клавишу .

⇒ Возвращение в меню, с помощью нажатия клавиши .



## 06 Статистика

В случае комбинации „Счёт штук/Статистика”, благодаря нажатию клавиши , можно перенять высвечиваемую величину.

⇒ С помощью курсора (▶) выбрать режим „**06 Статистика**”.

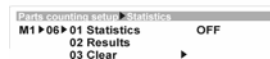
⇒ Нажать клавишу .



⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.




⇒ С помощью курсора (▶) выбрать пункт меню „**03 Аннулирование**”.


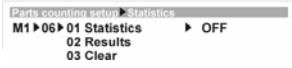



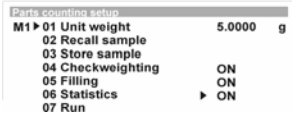

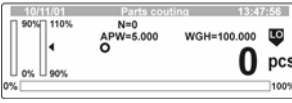

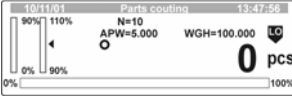

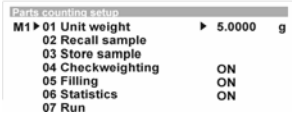
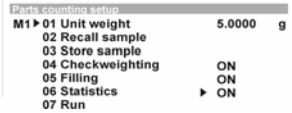

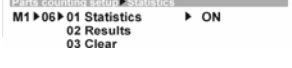






⇒ Нажать клавишу .

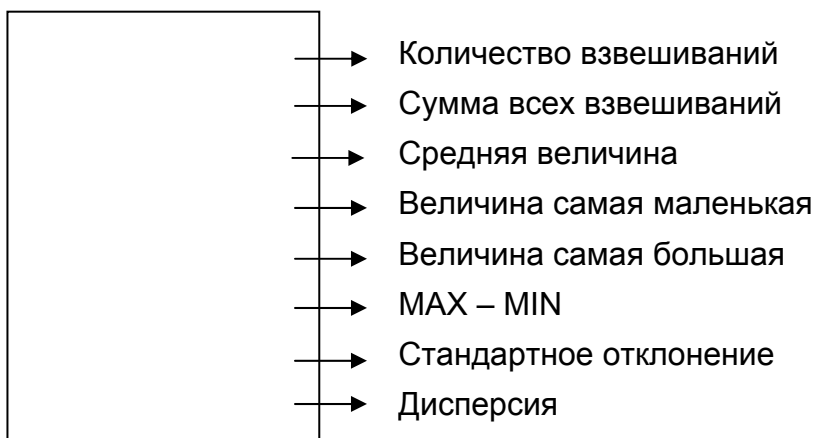


⇒ Подтвердить, нажимая клавишу , данные будут аннулированы.



<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать режим „01 Статистика”.</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	
<p>⇒ Активировать режим функционирования „Статистика” с помощью клавиш со стрелками, подтвердить, нажимая клавишу .</p>	
<p>⇒ Возвращение в меню, с помощью нажатия клавиши .</p>	
<p>⇒ Нажать клавишу , индикатор переключается в режим счёта штук.</p>	
<p>⇒ После каждого измерения (стабильной величины взвешивания) нажать клавишу , высвечиваемая величина записывается в памяти и прибавляется к записанной величине количества (N).</p>	
<p>⇒ Вызов статистических результатов напр. после 10 измерений (N=10) Вызов меню с помощью клавиши .</p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать пункт меню „06 Статистика”.</p>	
<p>⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .</p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать пункт меню „02 Результаты”</p>	
<p>⇒ Подтвердить, нажимая клавишу , на дисплее высвечиваются статистические результаты.</p>	


⇒ Нажимая клавишу , можно распечатать статистические результаты на подключенном принтере (смотри пример).




⇒ Нажать клавишу .




```
Parts counting setup > Statistics
M1 > 06 > 01 Statistics      ON
02 Results                  >
03 Clear
```

⇒ Вернуться в меню, нажимая клавишу .




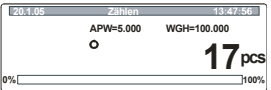

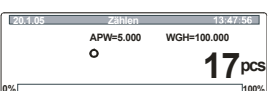
```
Parts counting setup
M1 > 01 Unit weight         5.0000 g
02 Recall sample
03 Store sample
04 Checkweighting          ON
05 Filling                  ON
06 Statistics                > ON
07 Run
```

## 07 Старт


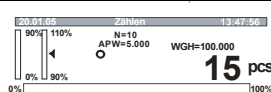
Выберая параметр „**M1 07 Старт**” (подтвердить, нажимая клавишу ) , весы перестраиваются непосредственно в режим обсчёта.

### 9.1.2.1 Выход данных в режиме счёта

Стандартный выход данных:

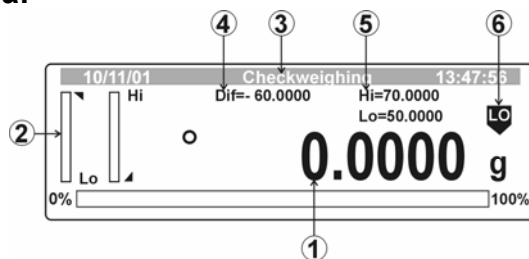
Клавиша	Указание	Параметр DPL	Выход данных
		<p>P2 03 Распечатка времени 0: нет</p> <p>P2 04 Распечатка даты 0: нет</p> <p>P2 05 Распечатка пользователя 0: нет</p> <p>P2 06 Распечатка проекта 0: нет</p> <p>P2 07 Распечатка ID 0: нет</p> <p>P2 08 Распечатка калибровки 0: нет</p>	17 шт.
		<p>P2 03 Распечатка времени 1: да</p> <p>P2 04 Распечатка даты 1: да</p> <p>P2 05 Распечатка пользователя 1: да</p> <p>P2 06 Распечатка проекта 1: да</p> <p>P2 07 Распечатка ID 1: да</p> <p>P2 08 Распечатка калибровки 1: да</p>	<p>Дата: 16/01/2004</p> <p>Время: 13:12:30</p> <p>Пользователь: Маер</p> <p>Проект: Checking.</p> <p>Вес: 11111111</p> <p>Последняя калибровка: ----- 16/01/2004 13:02</p> <p>Калибровка внешняя: 0,0001 г ----- 17 шт.</p>

### Выход данных определённых пользователем

Клавиша	Указание	Выбор переменных	Выход данных
		<p>%d;</p> <p>%t;</p> <p>%i;</p> <p>%R;</p> <p>%P;</p> <p>%U;</p> <p>%F;</p> <p>%V;</p> <p>%N;</p> <p>%W;</p> <p>%n;</p> <p>%x;</p> <p>%S;</p> <p>%m;</p> <p>%M;</p> <p>%D;</p> <p>%s;</p> <p>%r;</p> <p>%C;</p> <p>%K;</p> <p>%l;</p>	<p>17/01/2004</p> <p>08:16:09</p> <p>11111111</p> <p>MBA 0.01</p> <p>Checking.</p> <p>Мустерман.</p> <p>Количество штук</p> <p>15 шт.</p> <p>15,048 г</p> <p>5,30000 г</p> <p>13</p> <p>15 шт.</p> <p>195 шт.</p> <p>15 шт.</p> <p>17 шт.</p> <p>2 шт.</p> <p>0 шт.</p> <p>0.00 %</p> <p>16/01/2004 13:02</p> <p>Внешняя калибровка</p> <p>0.01 г</p>

### 9.1.3 Контрольное взвешивание (Взвешивание с допустимым пределом)




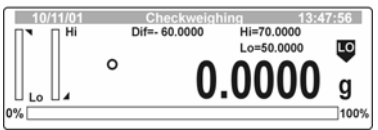
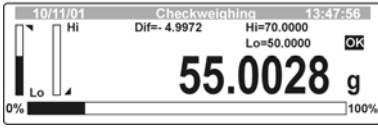
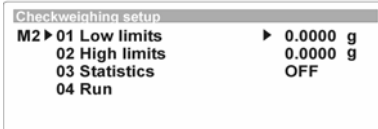
Просмотр индикатора:



1. Актуальная величина веса
2. Вспомогательный индикатор
3. Режим функционирования
4. Заданная величина
5. Верхний допустимый предел (Hi), нижний допустимый предел (Lo)
6. Знак допустимого предела

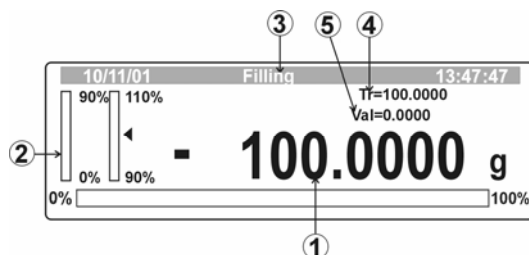
<b>LO</b>	очень лёгкий
<b>OK</b>	заданная величина
<b>HI</b>	очень тяжёлый

Обслуживание	Указание
<p>⇒ Вызвать режим функционирования „M2 <b>Контрольное взвешивание</b>” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу </p>	
<p><b>01 - 02 Допустимый предел нижний/верхний – введение предельных величин</b></p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать опцию „01 <b>Нижний предел или 02 Верхний предел</b>”.</p>	
<p>⇒ Нажать клавишу , актуально выбранный пункт меню мигает.</p> <p>С помощью клавиш со стрелками (смотри разд. 8.1) ввести предельную величину и подтвердить, нажимая клавишу .</p> <p>Внимание: В первой очереди ввести верхний предел.</p>	


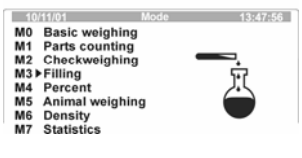





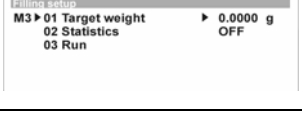

<p>⇒ С помощью курсора выбрать опции (▶) „<b>04 Старт</b>“ или наново нажать клавишу . Подтвердить, нажимая клавишу .</p>	
<p>⇒ Весы находятся теперь в режиме контрольного взвешивания.</p>	
<p>⇒ Разместить взвешиваемый продукт, начнётся процесс контроля допустимого предела.</p>	
<p><b>03 Статистика - комбинация „Контрольное взвешивание/Статистика”</b></p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать режим „<b>03 Статистика</b>”,</p>	
<p>⇒ Все очередные действия аналогичны с комбинацией „Счёт штук/Статистика” (разд. 8.1.2).</p>	

## 9.1.4 Дозировка

Просмотр указаний в режиме дозирования:



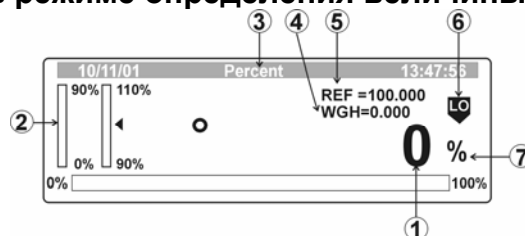
1. Количество остатков
2. Показатель вспомогательный черновой/точный
3. Режим функционирования
4. Целевой вес
5. Мгновенное взвешивание

Обслуживание	Указание
<p>⇒ Вызвать режим функционирования „М3 Дозировка” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать пункт меню „01 Целевой вес”.</p>	
<p>⇒ Нажать клавишу , актуально выбранный пункт меню мигает.</p> <p>С помощью клавиш со стрелками (смотри разд. 8) ввести целевой вес.</p>	
<p>⇒ Подтвердить, нажимая клавишу .</p>	
<p>⇒ С помощью клавиши (▶) выбрать пункт меню „03 Старт”, подтвердить, нажимая клавишу .</p> <p>Весы в данное время находятся в режиме дозирования.</p>	
<p><b>02 Статистика - комбинация „Дозировка/Статистика”</b></p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать пункт меню „02 Статистика”</p>	
<p>⇒ Все очередные действия аналогичны как для комбинации „Счёт штук/Статистика” (разд. 8.1.2).</p>	


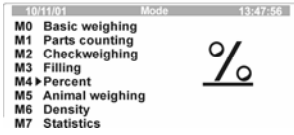




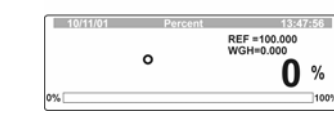
### 9.1.5 Процентное взвешивание

Определение величины в процентах даёт возможность высвечивания веса в процентах, относительно к контрольному весу.

#### Просмотр указаний в режиме определения величины в процентах:

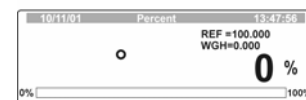
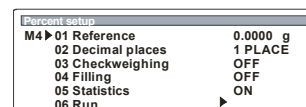


1. Отклонения в % от контрольного веса
2. Показатель вспомогательный (высвечивается только при активированной дозировке)
3. Режим функционирования
4. Мгновенное взвешивание
5. Контрольный вес
6. Знак допустимого предела (высвечивается только при активированном взвешивании в допустимых пределах)
7. Режим установки величины в процентах

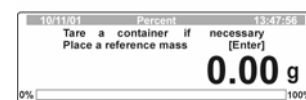
Обслуживание	Указание
<p>⇒ Вызвать режим функционирования „<b>M4 Процентное взвешивание</b>” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	
<p><b>01 Контрольный вес – чисельное введение контрольного веса</b></p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать пункт меню „<b>01 Контрольный вес</b>”.</p>	
<p>⇒ Нажать клавишу , актуально выбранный пункт меню мигает.</p> <p>С помощью клавиш со стрелками (смотри разд. 8.1) ввести контрольный вес и подтвердить, нажимая клавишу .</p>	
<p>⇒ Нажать клавишу , весы находятся теперь в режиме определения процентной величины.</p>	
<p>⇒ Теперь можно разместить на платформе весов исследуемые предметы, на дисплее высвечивается величина в процентах относительно контрольного тела.</p>	

## 01 Контрольный вес – определение контрольного веса с помощью взвешивания

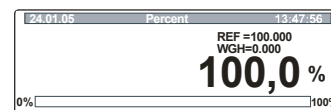
⇒ Вызов режима процентного взвешивания



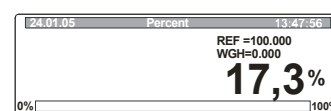
⇒ Нажать клавишу . Разместить контрольный вес, если это необходимо, раньше произвести тарирование.



⇒ Нажать клавишу , вес будет принят как контрольный вес (100%).



⇒ Затем можно размещать на платформе весов исследуемые предметы, на дисплее высвечивается процентная величина в отношении к контрольному телу.



## 02 Место после запятой

⇒ С помощью курсора (▶) выбрать пункт меню „02 Место после запятой”,



⇒ Нажать клавишу , актуально выбранный пункт меню мигает.  
С помощью клавиш со стрелками (смотри разд. 8.1) ввести место после запятой, подтвердить, нажимая клавишу .

⇒ Нажать клавишу , весы находятся теперь в режиме определения величины в процентах.

## 03 Контрольное взвешивание 04 Дозировка 05 Статистика 06 Старт

⇒ С помощью курсора (▶) выбрать пункт меню „03 - 06”.

⇒ Все очередные действия аналогичны как для комбинации „Счёт штук/Статистика” (разд. 8.1.2).


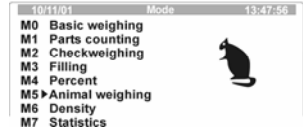



### 9.1.6 Взвешивание животных (динамичное взвешивание)




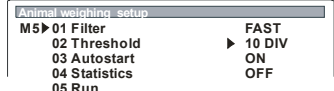

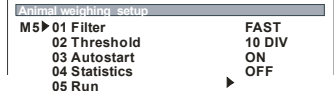

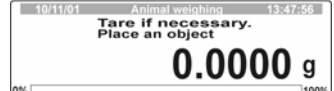
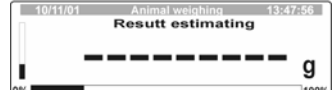


Для взвешивания беспокойных материалов (напр. животных) или при сильных сотрясениях можно активировать функцию динамического взвешивания с автоматическим или ручным запуском. Весы определяют величину веса в определённом пределе времени, а на основании его определяется средняя величина.

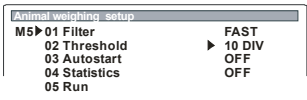

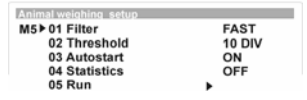

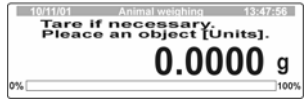

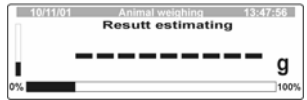
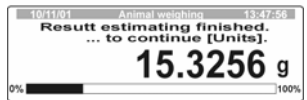


В случае **автоматического старта** автоматическое измерение начинается сразу после появления изменения веса.

В случае **ручного старта** измерение начинается после нажатия клавиши



Обслуживание	Указание
<p>⇒ Вызвать режим функционирования „<b>M5 Взвешивание животных</b>” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	
<p><b>01 Фильтр – фильтр приспособляющийся к окружающим условиям</b> Сотрясения будут отфильтрованы после увеличения измерительных циклов.</p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) выбрать пункт меню „<b>01 Фильтр</b>”.</p>	
<p>⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает. С помощью клавиш со стрелками (смотри разд. 8.1) ввести чувствительность фильтра и подтвердить клавишей .</p> <p style="text-align: center;">(нечувствительный, Очень медленный очень беспокойное место установки) Медленный Стандарт Быстрый Очень быстрый (чувствительный очень спокойное место установки)</p>	

<p><b>02 Предельная величина</b> (предварительное условие: 03 – Автоматический старт активирован)</p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) указать пункт меню „<b>02 Предельная величина</b>”.</p>	
<p>⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает. С помощью клавишей со стрелками (смотри разд. 8.1) можно установить количество измерений на основании которых определяется средняя величина. Подтвердить, нажимая клавишу .</p> <p style="text-align: center;">10 DIV ↓ 1000 DIV</p>	
<p><b>03 Взвешивание с автоматическим стартом</b> После выбора параметров и активирования функции <b>03 Автоматический старт</b> взвешивание производится следующим образом:</p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) указать пункт меню „<b>05 Старт</b>”, подтвердить, нажимая клавишу .</p>	
<p>⇒ Если используется ёмкость весов, выполнить тарирование с помощью клавиши .</p>	
<p>⇒ Разместить взвешиваемый продукт на платформе весов.</p>	
<p>⇒ Динамическое взвешивание будет приведено в действие автоматически.</p>	
<p>⇒ После успешного взвешивания на дисплее высвечивается вес.</p>	
<p>⇒ Что бы привести в действие новый цикл взвешивания, весы следует разгрузить.</p>	
<p>⇒ Возвращение в меню, с помощью нажатия клавиши .</p>	

<p><b>03 Взвешивание с ручным стартом</b>  После выбора параметров и деактивации функции <b>03 Автоматический старт</b> взвешивание производится следующим образом:</p>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) указать пункт меню „<b>05 Старт</b>”, подтвердить, нажимая клавишу .</p>	
<p>⇒ Если используется ёмкость весов, произвести тарирование с помощью клавиши .</p>	
<p>⇒ Разместить взвешиваемый продукт на платформе весов.</p>	
<p>⇒ Динамическое взвешивание будет введено в действие с помощью нажатия клавиши .</p>	
<p>⇒ После успешного взвешивания на дисплее высвечивается вес.</p>	
<p>⇒ Что бы привести в действие новый цикл взвешивания, весы следует разгрузить и нажать клавишу .</p>	
<p>⇒ Вернуться в меню, нажимая клавишу .</p>	

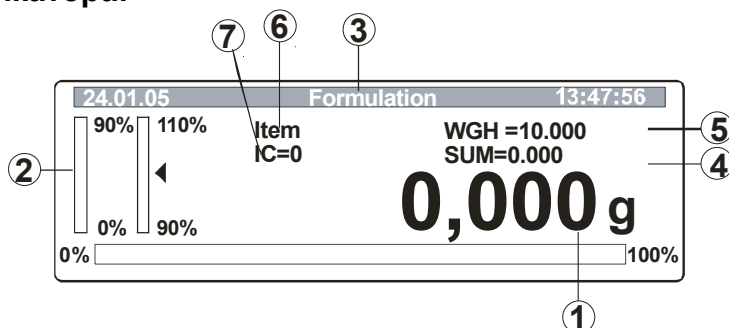
### 9.1.7 Определение плотности

Определение плотности твёрдых тел и жидкости – смотри инструкция обслуживания „Тест плотности”.


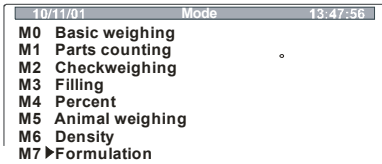
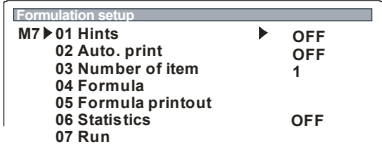
### 9.1.8 Компонирование смеси


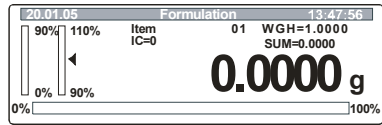
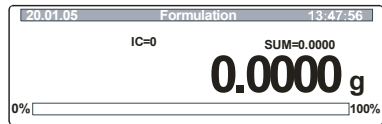
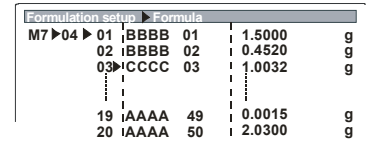


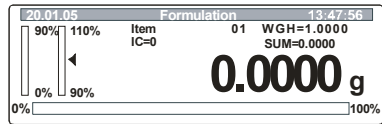
С помощью функции компонирования смеси можно дозвешивать разные компоненты смеси. С целью контролирования можно вызвать полный вес всех компонентов.

Просмотр индикатора:

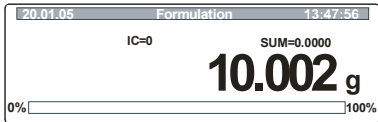

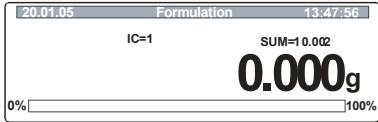

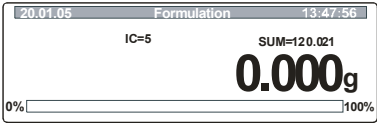


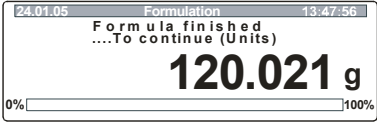



1. Мгновенное взвешивание
2. Показатель вспомогательный черновой/точный)
3. Режим функционирования
4. Память суммы
5. Заданная величина добавляемых компонентов (определяемая с помощью параметра 04 Смесь)
6. Название добавляемых компонентов (определяемая с помощью параметра 04 Смесь)
7. Количество дозвешиваемых компонентов




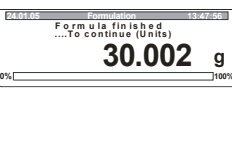
Обслуживание	Указание
<p>⇒ Вызвать режим функционирования „M7 Компонирование смеси” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	
<h4>01 - 07 Выбор параметров</h4>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) указать пункт меню „01 - 07”.</p>	

⇒ Нажать клавишу  , актуальный режим мигает.			
<b>01 Указания</b>	<b>да</b>	Данные отдельных добавляемых компонентов смеси высвечиваются на дисплее.	
	<b>нет</b>	Настройка весов на функцию образования смеси с помощью взвешивания.	
<b>02 Автоматическая распечатка</b>	<b>да</b>	Автоматический выход данных	
	<b>нет</b>	отсутствие автоматического выхода данных	
<b>03 Количество добавляемых компонентов</b>		Память на 20 добавляемых компонентов	
<b>04 Смесь</b>		Название добавляемых компонентов (макс. 10 знаков) и количество	
<b>05 Распечатка смеси</b>		Распечатка смеси	
<b>06 Статистика</b>		Комбинация со статистикой	
<b>07 Старт</b>		Вызов режима компонирования смеси	
⇒ С помощью клавиш со стрелками активировать/деактивировать параметры, свой выбор подтвердить, нажимая на клавишу  .			
⇒ С помощью курсора (▶) указать пункт меню „ <b>05 Старт</b> ”, подтвердить, нажимая клавишу  .			
⇒ С этого времени начинается дозвешивание разных компонентов смеси:			
<b>Образование смеси в соответствии с определённой рецептурой</b>			




<p>⇒ Довзвесить добавляемый компонент 1.</p>	 <p>20.01.05 Formulation 13:47:56 IC=0 SUM=0.0000 <b>10.002 g</b> 0% 100%</p>
<p>⇒ После стабилизации величины взвешивания нажать клавишу , добавляемый компонент 1 записывается в памяти, на дисплее высвечивается сумма записанных в памяти компонентов (SUM), как и количество дозвешенных компонентов (IC) Показатель веса приводится к нулевому уровню.</p>	 <p>20.01.05 Formulation 13:47:56 IC=1 SUM=10.002 <b>0.000 g</b> 0% 100%</p>
<p>⇒ Довзвесить добавляемый компонент 2, после стабилизации величины результата взвешивания нажать клавишу .</p> <p>⇒ Часто повторять оба эти действия до момента прибавления всех компонентов.</p>	 <p>20.01.05 Formulation 13:47:56 IC=5 SUM=120.021 <b>0.000 g</b> 0% 100%</p>
<p>⇒ Добавление последнего компонента подтвердить, нажимая клавишу .</p> <p>⇒ Нажать клавишу , произойдет распечатка смеси.</p>	 <p>24.01.05 Formulation 13:47:56 Formula finished ...To continue (Units) <b>120.021 g</b> 0% 100%</p>
<p>⇒ Вернуться в меню, нажимая клавишу .</p>	

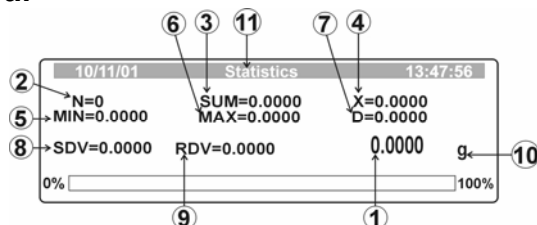
**Пример выдачи данных (стандартный выход на принтер)**

Клавиша	Показание	Параметры DPL	Выход данных										
		<p><i>P2 03 Распечатка времени 0:нет</i>  <i>P2 04 Распечатка даты 0:нет</i>  <i>P2 05 Распечатка пользователя 0: нет</i>  <i>P2 06 Распечатка проекта 0: нет</i>  <i>P2 07 Распечатка ID 0: нет</i>  <i>P2 08 Распечатка калибровки 0: нет</i></p>	<table> <tr><td>1</td><td>10,000 г</td></tr> <tr><td>2</td><td>10,000 г</td></tr> <tr><td>3</td><td>10,002 г</td></tr> <tr><td colspan="2">-----</td></tr> <tr><td>СУММА</td><td>30,002 г</td></tr> </table>	1	10,000 г	2	10,000 г	3	10,002 г	-----		СУММА	30,002 г
1	10,000 г												
2	10,000 г												
3	10,002 г												
-----													
СУММА	30,002 г												
		<p><i>P2 03 Распечатка времени 1: да</i>  <i>P2 04 Распечатка даты 1: да</i>  <i>P2 05 Распечатка пользователя 1: да</i>  <i>P2 06 Распечатка проекта 1: да</i>  <i>P2 07 Распечатка ID 1: да</i>  <i>P2 08 Распечатка калибровки 1: да</i></p>	<p>Дата: 16/01/2004          Время: 13:12:30          Пользователь: Мустерманн          Проект: ххххх          № весов: :WL041055          Последняя калибровка:          -----          16/01/2004 13:02          Автоматическая калибровка          Отклонение: 0,0001 г          -----  <table> <tr><td>1</td><td>10,000 г</td></tr> <tr><td>2</td><td>10,000 г</td></tr> <tr><td>3</td><td>10,002 г</td></tr> <tr><td colspan="2">-----</td></tr> <tr><td>СУММА</td><td>30,002 г</td></tr> </table> </p>	1	10,000 г	2	10,000 г	3	10,002 г	-----		СУММА	30,002 г
1	10,000 г												
2	10,000 г												
3	10,002 г												
-----													
СУММА	30,002 г												

### 9.1.9 Статистика

Функция статистики возможна при величинах высвечиваемых в г, штуках или %. После нажатия клавиши  актуально высвечиваемая величина перенимается к статистическим обчётам.


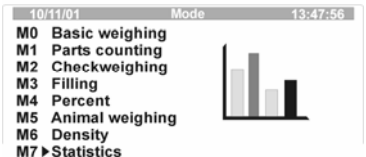

Просмотр индикатора:


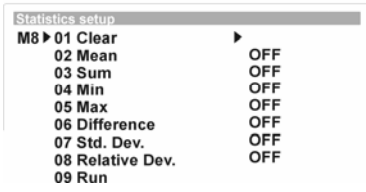



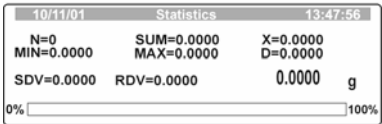




1. Взвешивание мгновенное
2. Количество всех взвешиваний
3. Сумма всех величин взвешивания
4. Средняя величина
5. Наименьшая величина
6. Наибольшая величина
7. Разница Макс. - МИН.


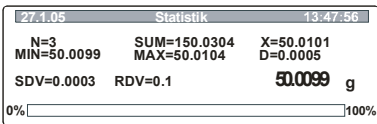

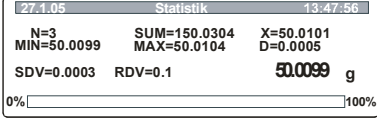

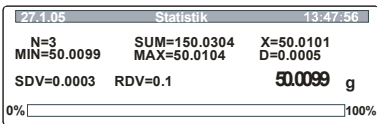
$$\sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

8. Стандартное отклонение SDV:  $\sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$
9. Вариация RDV.: (SDV / средняя величина) \* 100%
10. Единица измерения
11. Полоса статуса

Обслуживание	Указание
<p>⇒ Вызвать режим функционирования „M8 Статистика” (смотри разд. 8.1).</p> <p>⇒ Нажать клавишу .</p>	
<b>01 - 08 Выбор параметров</b>	
<p>⇒ С помощью курсора (▶) указать пункты меню „01 - 08”.</p>	

<p>⇒ Нажать клавишу , актуальный режим мигает.</p> <p><b>01 Аннулировка</b>                    Аннулировка данных  <b>02 Сумма</b>                            Сумма всех взвешиваний  <b>03 Средняя величина</b>            Средняя величина  <b>04 Мин.</b>                                Минимум  <b>05 Макс.</b>                                Максимум  <b>06 Разница</b>                        Разница мин./макс.  <b>07 Стандартное отклонение</b>    Стандартное отклонение  <b>08 Относительное отклонение</b>    Вариация  <b>09 Старт</b>                                Вызов режима статистики</p>																	
<p>⇒ С помощью клавиш со стрелками активировать /дезактивировать пункты меню, свой выбор подтвердить, нажимая клавишу .</p>																	
<p>⇒ Нажать клавишу , весы находятся теперь в режиме статистики. Все ранее активированные пункты меню высвечиваются на дисплее.</p> <p>⇒ После нажатия клавиши  актуально высвечиваемая величина перенимается к статическим обчётам.</p>																	
<p>⇒ Нажимая клавишу , можно распечатать статистические результаты на подключенном принтере.</p>	<p>Распечатка (пример):</p> <table border="1" data-bbox="981 1232 1388 1556"> <tr><td>N :</td><td>5</td></tr> <tr><td>СУМ :</td><td>169,6880 г</td></tr> <tr><td>X :</td><td>33,9376 г</td></tr> <tr><td>Мин. :</td><td>0,0000 г</td></tr> <tr><td>МАКС:</td><td>100,0012 г</td></tr> <tr><td>D :</td><td>100,0012 г</td></tr> <tr><td>SDV :</td><td>42,2166 г</td></tr> <tr><td>RDV :</td><td>124,4 %</td></tr> </table>	N :	5	СУМ :	169,6880 г	X :	33,9376 г	Мин. :	0,0000 г	МАКС:	100,0012 г	D :	100,0012 г	SDV :	42,2166 г	RDV :	124,4 %
N :	5																
СУМ :	169,6880 г																
X :	33,9376 г																
Мин. :	0,0000 г																
МАКС:	100,0012 г																
D :	100,0012 г																
SDV :	42,2166 г																
RDV :	124,4 %																
<p>⇒ Вернуться в меню, нажимая клавишу .</p>																	

Пример выдачи данных во время ряда измерений:

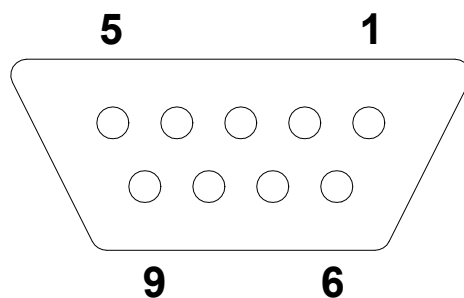
Клавиша	Указание	Параметры DPL	Выход данных
		<p><i>P2 03</i> Распечатка времени 0: нет <i>P2 04</i> Распечатка даты 0: нет <i>P2 05</i> Распечатка пользователя 0: нет <i>P2 06</i> Распечатка проекта 0: нет <i>P2 07</i> Распечатка ID 0: нет <i>P2 08</i> Распечатка калибровки 0: nie</p>	<p>3                    50,0099 г</p>
		<p><i>P2 03</i> Распечатка времени 1: да <i>P2 04</i> Распечатка даты 1: да <i>P2 05</i> Распечатка пользователя 1: да <i>P2 06</i> Распечатка проекта 1: да <i>P2 07</i> Распечатка ID 1: да <i>P2 08</i> Распечатка калибровки 1: да</p>	<p>Дата:            16/01/2004 Время:        13:12:30 Пользователь: Мустерманн Проект:        ххххх № весов: :WL041055 Последняя калибровка: ----- 16/01/2004    13:02 Калибровка внешняя: ----- 0,0001 г ----- 3                    50,0099 г</p>
			<p>N :                    3 СУМ :                150,0304 г X :                    50,0101 г Мин. :                50,0099 г МАКС:                50,0104 г D :                    0,0005 г SDV :                0,0003 г RDV :                0.01 %</p>

## 10 Выход данных

### 10.1 Технические данные

- 8 битов данных
- Выбираемая скорость трансмиссии: 2400, 4800, 9600 1 9200 бодов
- Необходимая минимальная розетка (9-пиновая, D-Sub)
- Функционирование интерфейса без помех, обеспечивается только с соответствующим кабелем интерфейса фирмы KERN (макс. 2 м)

### 10.2 Назначение пинов выходного штепселя весов (вид спереди)



Пин 2:	Rxd
Пин 3:	Txd
Пин 4:	DTR
Пин 5:	GND
Пин 6:	Тара
Пин 7:	RTS
Пин 8:	CTS
Пин 9:	Распечатка

### 10.3 Команды дальнего управления

Команда	Функция
R CR LF	Возвращение к установкам производителя – перезагрузка (reset)
PC CR LF	Команда вызова величины взвешивания
S CR LF	Величина взвешивания стабильная
SI CR LF	Величина взвешивания не стабильная
SU CR LF	Последняя стабильная величина взвешивания
SUI CR LF	Актуальная величина взвешивания
Z CR LF	Нулирование стабильной величины
ZI CR LF	Нулирование не стабильной величины
T CR LF	Тарирование стабильной величины
TI CR LF	Тарирование не стабильной величины
C0 CR LF	Перерыв непрерывной выдачи данных
C1 CR LF	Старт непрерывной выдачи данных
CU0 CR LF	Перерыв непрерывной выдачи данных (режим функционирования)
CU1 CR LF	Старт непрерывной выдачи данных (режим функционирования)
NB CR LF	Серийный № весов
FS CR LF	Макс. Предел взвешивания
RV CR LF	Версия опrogramмирования
PD CR LF	Высвечивание даты
PD CR LF	Высвечивание времени
PM CR LF	Режим функционирования
PS CR LF	Параметры весов будут распечатаны
B CR LF	Звук сигнала
ER CR LF	Вызов сообщения ошибки
DS CR LF	Контроль дисплея
CS CR LF	Аннулирование контроля дисплея
DH CR LF	Контроль дисплея – заглавие
CH CR LF	Контроль дисплея – аннулирование заглавия
DF CR LF	Контроль дисплея – столбикового показателя (выходные данные)
CF CR LF	Контроль дисплея – аннулирование столбикового показателя (выходных данных)
CL CR LF	Запуск внутренней юстировки снаружи
KL CR LF	Блокировка клавиатуры
KU CR LF	Снятие блокировки клавиатуры
E0 CR LF	Звук сигнала нажатия клавиши выключен
E1 CR LF	Звук сигнала нажатия клавиши включен
O0 CR LF	Выключение весов
O1 CR LF	Включение весов
A0 CR LF	Функция Автоноль (автоматическая установка на нулевой уровень) выключена
A1 CR LF	Функция Автоноль (автоматическая установка на нулевой уровень) включена
TC0 CR LF	Автоматическая юстировка выключена
TC1 CR LF	Автоматическая юстировка включена

## **11 Текущее содержание, удерживание в исправном состоянии, утилизация**

### **11.1 Очищение**

Перед началом очистки, оборудование следует отключить от источника питания.

Не следует применять агрессивных чистящих средств (растворитель, и т.д.), только чистить оборудование тряпкой напитанной мягким мыльным щёлоком. Следует при этом, обращать внимание на то, что бы жидкость не попала во внутрь оборудования, а после этого вытереть весы на сухо мягкой тряпкой. Остатки взвешиваемых продуктов / порошок можна осторожно удалить с помощью кисточки или ручного пылесоса.

**Рассыпавшийся взвешиваемый продукт немедленно удалить.**

### **11.2 Текущее содержание в исправном состоянии**

Оборудование может обслуживать и консервировать только обученный и сертифицированный фирмой KERN персонал.

Перед вскрытием, весы следует отключить от сети питания.

### **11.3 Утилизация**

Утилизацию упаковки и оборудования следует производить в соответствии с требованиями соответствующих государственных или региональных норм и правил, обязывающих по месту эксплуатации оборудования.

## 12 Помощь в случае мелких неполадок

В случае помех в функционировании программы, весы следует на короткое время выключить и отключить от питания. Затем процесс взвешивания начать с начала.

Помощь:

### **Помехи**

### **Возможная причина**

*Показатель веса не светится.*

- *Весы не включены.*
- *Прервано подключение к эл. сети (питающий кабель не подключен/повреждён).*
- *Нет напряжения в сети.*

*Показание веса постоянно изменяется*

- *Сквозняк/движение воздуха*
- *Вибрация стола/основания*
- *Платформа весов притрагивается к инородным телам*
- *Электромагнетическое поле/электростатическое напряжение (выбрать иное место установки весов/если это возможно, выключить оборудование которое является причиной расстройтва весов).*

*Ошибочный результат взвешивания*

- *Показатель весов не установлен на нулевом уровне.*
- *Не правильная юстировка.*
- *Происходят резкие изменения температуры.*
- *Электромагнетические поля/электростатическое напряжение (выбрать иное место установки весов, если это возможно, выключить оборудование которое является причиной расстройтва весов)*

В случае указания иного сообщения ошибок, выключить и наново включить весы. Если сообщение появляется опять, поинформировать производителя.