



KERN® **KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
e-Mail: info@kern-sohn.com

Тел.: +49-[0]7433- 9933-0
Факс: +49-[0]7433-9933-149
Интернет: www.kern-sohn.com

Инструкция по эксплуатации Прецизионные весы

KERN PLJ_N

Версия 3.0
12/2009
RUS



PLJ_N-BA-rus-0930



KERN PLJ_N

Версия 3.0 12/2009

Инструкция по эксплуатации Электронные прецизионные весы

Содержание

1	Технические данные	4
2	Заявление о соответствии	7
3	Основные указания (общая информация)	9
3.1	Применение в соответствии с назначением	9
3.2	Неправильное применение	9
3.3	Гарантия	9
3.4	Контроль средств проверки	9
4	Основополагающие указания по технике безопасности	10
4.1	Соблюдать указания в руководстве по эксплуатации	10
4.2	Обучение персонала	10
5	Транспортировка и хранение	10
5.1	Контроль при приемке	10
5.2	Упаковка / возврат	10
6	Снятие упаковки, установка и ввод в эксплуатацию	11
6.1	Место установки, место применения	11
6.2	Распаковка	11
6.2.1	Установка	12
6.2.2	Состав комплекта поставки	12
6.3	Подключение к электросети	13
6.4	Подключение периферийных устройств	13
6.5	Первый пуск в эксплуатацию	13
6.5.1	Индикатор стабильности	13
6.5.2	Индикация нуля на весах	13
7	Юстировка	13
7.1	Автоматическое юстирование с помощью внутреннего груза	15
7.2	Функции юстирования „P1 CAL“	16
7.2.1	Внутреннее юстирование - „iCAL“	16
7.2.2	Проверка юстировки – „tCAL“	17
7.2.3	Критерии для старта автоматического внутреннего юстирование – „ACAL“	18
7.2.4	Настройка времени старта автоматического внутреннего юстирования – „CAL t“	19
7.2.5	Распечатка протокола юстирования – „CAL r“	20
7.3	Проверка	21
8	Органы управления	23
8.1	Дисплей с подсветкой	23
8.2	Обзор клавиатуры в режиме взвешивания	23
9	Меню пользователя	24
9.1	Навигация по меню	26

10	Базовый режим	27
10.1	Простое взвешивание	27
10.2	Взвешивание с тарой.....	27
10.2.1	Тарировать.....	27
10.2.2	Сотрите значение тары	27
10.3	Стандартная единица измерения веса.....	28
10.4	Переключение единиц измерения веса	29
10.5	Взвешивание с нижней стороны весов	29
11	Функция меню “P6 Func” - Режимы работы	30
11.1	Настройки для функции P6.1 FFun „ALL“	32
11.2	Количества.....	33
11.3	Взвешивание с полем допуска	36
11.4	Определение процентного отношения.....	39
11.4.1	Определение контрольного веса посредством взвешивания (функция F4 PrcA).....	39
11.4.2	Определение контрольного веса посредством числового ввода (функция F4 Prcb) ..	40
11.5	Определение плотности – функции „d_Co“ и „d_Li“	41
12	Функция меню „P2 GLP“ – протоколирование GLP/ISO	42
13	Функция меню “P3 rEAd” Основные настройки	45
13.1	Настройки фильтра.....	45
13.2	Индикация контроля простоя	46
13.3	Авто-нуль	47
13.4	Изменение цены деления – десятичная позиция	48
14	Функция меню “P7 othEr” – другие полезные функции	49
14.1	Фоновая подсветка индикатора	49
14.2	Звуковой сигнал клавиатуры.....	50
14.3	Распечатка параметров весов	51
15	Выход данных RS 232C „P4 Print“	52
15.1	Технические данные	52
15.2	Расположение выводов на выходном штекере весов (вид спереди).....	52
15.3	Интерфейсный кабель	53
15.4	Функция меню “ P4 Print ” - параметры RS 232C.....	54
15.4.1	Настройка скорости передачи „P4.1 bAud”	54
15.4.2	Непрерывный вывод в стандартных единицах измерения веса „P4.2 CntA”	55
15.4.3	Непрерывный вывод в текущих единицах измерения веса „P4.3 Cntb”	56
15.4.4	Настройка типа вывода данных ручной/автоматический „P4.4 rEPL”	57
15.4.5	Настройка вывода данных при стабильном/нестабильном значении веса „P4.5 PStb”	58
15.4.6	Ввод минимального веса для автоматического вывода „P4.6 Lo”	59
15.5	Протокол передачи данных / команды дистанционного управления	60
15.5.1	Ручной вывод.....	60
15.5.2	Вывод, управляемый от ПК	61
15.5.3	Вывод даты/времени	61
16	Сообщения о неисправностях	62
17	Техническое обслуживание, содержание в исправности, утилизация	62
17.1	Очистка	62
17.2	Техническое обслуживание, содержание в исправности	62
17.3	Утилизация.....	62
18	Устранение мелких неисправностей	63

1 Технические данные

KERN	PLJ 360-3NM	PLJ 600-3NM
Диапазон взвешивания (макс)	360 г	600 г
Цена деления (d)	1 мг	1 мг
Минимальный груз (мин)	20 мг	20 мг
Параметр поверки (e)	10 мг	10 мг
Класс поверки	II	II
Воспроизводимость	1 мг	15 мг
Линейность	± 2 мг	± 3 мг
Время установления (типичное)	4 сек	4 сек
Минимальный штучный вес при подсчете количества	1 мг	5 мг
Время нагрева	2 часа	4 часа
Юстировочный груз	внутри	
Контрольные количества штук при подсчете количества	10, 20, 50, свободно выбирается	
Единицы измерения веса	мг, г, ct	
Снабжение током	230 В/50 Гц, 11В пер.	
Раб. Темп-ра	+ 15° С + 30° С	
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)	
Размеры корпуса (S x G x W) [мм]	с ветрозащитной ветриной 206 x 335 x 157	
	без ветрозащитной ветрины 206 x 335 x 85	
Размеры стеклянного ветрозащитного щитка [мм]	снаружи 150 x 150 x 80	
	внутри 140 x 140 x 65	
Платформа весов (Высококачественная сталь)	128 x 128 мм	
Вес кг (нетто)	4 кг	
Устройство взвешивания под полом	Крюк серийно	
Интерфейс	RS 232C	

KERN	PLJ 3500-2NM	PLJ 4500-2NM
Диапазон взвешивания (макс)	3500 г	4500 г
Цена деления (d)	10 мг	10 мг
Минимальный груз (мин)	500 мг	500 мг
Параметр поверки (e)	100 мг	100 мг
Класс поверки	II	II
Воспроизводимость	10 мг	10 мг
Линейность	± 20 мг	± 20 мг
Время установления (типичное)	4 сек	4 сек
Минимальный штучный вес при подсчете количества	10 мг	50 mg
Время нагрева	2 часа	4 часа
Юстировочный груз	внутри	
Контрольные количества штук при подсчете количества	10, 20, 50, свободно выбирается	
Единицы измерения веса	мг, г, ct	
Снабжение током	230 В / 50 Гц, 11В пер.	
Раб. Темп-ра	+ 15° С + 30° С	
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)	
Размеры корпуса (S x G x W) [мм]	206 x 335 x 85	
Платформа весов (Высококачественная сталь) [мм]	195 x 195	
Вес кг (нетто)	4.4 кг	
Устройство взвешивания под полом	Крюк серийно	
Интерфейс	RS 232C	

KERN	PLJ 750-3N
Диапазон взвешивания (макс)	750 г
Цена деления (d)	1 мг
Воспроизводимость	15 мг
Линейность	± 3 мг
Время установления (типичное)	4 сек
Минимальный штучный вес при подсчете количества	5 мг
Время нагрева	4 часа
Контрольные количества штук при подсчете количества	10, 20, 50, свободно выбирается
Единицы измерения веса	мг, г, ct
Снабжение током	230 В / 50 Гц, 11В пер.
Раб. Темп-ра	+ 15° С + 30° С
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)
Размеры корпуса (S x G x W) [мм]	с ветрозащитной ветриной 206 x 335 x 157
	без ветрозащитной ветрины 206 x 335 x 85
Размеры стеклянного ветрозащитного щитка [мм]	снаружи 150 x 150 x 80
	внутри 140 x 140 x 65
Платформа весов (Высококачественная сталь)	128 x 128
Вес кг (нетто)	4 kg
Устройство взвешивания под полом	Крюк серийно
Интерфейс	RS 232C

2 Заявление о соответствии



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

Konformitätserklärung

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: KERN PLJ_N

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	2004/108/EC EMC	EN 61326 : 2006
	2006/95/EC Low Voltage	EN 61010-1 : 2004

Date: 27.01.2010

Signature: 

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

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

Konformitätserklärung

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
ЕС-Заявление о соответствии

D	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt. Diese Erklärung gilt nur in Verbindung mit der Konformitätsbescheinigung einer benannten Stelle.
GB	Declaration of conformity	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.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami. Toto prohlášení platí pouze ve spojitosti s deklarací o souladu uvedeného pracoviště se směrnicemi EU.
E	Declaración de conformidad	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 una institución renombrada.
F	Déclaration de conformité	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.
I	Dichiarazione di conformità	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.
NL	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt. Deze verklaring geldt uitsluitend in verbinding met het certificaat van overeenstemming vanwege een daarmee belaste instantie.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes. Esta declaração vale só em combinação com um certificado de conformidade duma instituição nomeada.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami. Niniejsze oświadczenie obowiązuje wyłącznie w połączeniu z oświadczeniem o zgodności danego miejsca.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам. Эта декларация действует совместно с удостоверением соответствия названной лаборатории.

Electronic Balance: KERN PLJ_NM

EU Directive	Standards	EC-type-approval certificate no.	Issued by
90/384/EEC	EN 45501	TCM 128/08-4606	CMI

Date: 27.01.2010

Signature: _____


 Gottl. KERN & Sohn GmbH
 Management

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

3 Основные указания (общая информация)

3.1 Применение в соответствии с назначением

Приобретенные Вами весы служат для определения веса взвешиваемого материала. Они предназначены для использования в качестве "несамостоятельных весов", т.е. взвешиваемый материал укладывается вручную, осторожно и по центру платформы весов. После достижения стабильного значения веса его можно считать с индикатора.

3.2 Неправильное применение

не используйте весы для динамического взвешивания. Если от взвешиваемого материала отбираются или добавляются небольшие количества, то из-за имеющейся в весах "компенсации стабильности" возможен вывод неправильных результатов взвешивания! (Пример: Медленное вытекание жидкостей из находящегося на весах сосуда.)

Не оставляйте длительную нагрузку на платформе весов. Это может повредить измерительный механизм. Обязательно избегайте удары и перегрузки весов из-за приложенной максимальной нагрузки (макс), за вычетом возможно уже имеющегося веса тары. Это может привести к повреждению весов.

Не эксплуатируйте весы во взрывоопасных помещениях. Серийное исполнение не является взрывозащищенным.

Не допускается изменение конструкции весов. Это может приводить к неправильным результатам взвешивания, проблемам с безопасностью, а также к разрушению весов.

Весы можно использовать только в соответствии с описанными требованиями. Иные сферы применения/прикладные области требуют письменного разрешения от KERN.

3.3 Гарантия

Гарантия прекращает свое действие в случае

- несоблюдения требований нашей инструкции по эксплуатации
- применения вне описанных приложений
- изменение или вскрытие прибора
- механическое повреждение и повреждение средами, жидкостями, естественного износа и амортизации
- некачественной установки или электроподключения
- перегрузки измерительного механизма

3.4 Контроль средств проверки

В рамках обеспечения качества необходимо регулярно производить проверку измерительных свойств весов и, возможно, имеющегося проверочного груза. Для этой цели ответственный пользователь должен определить подходящий интервал, а также вид и объем этой проверки. Информация о контроле средств проверки весов, а также о необходимых для этого проверочных грузов доступна на сайте фирмы KERN (www.kern-sohn.com). В аккредитованной калибровочной лаборатории DKD фирма KERN может быстро и недорого выполнить калибровку проверочных грузов и весов (возвращение к национальной нормали).

4 Основополагающие указания по технике безопасности

4.1 Соблюдать указания в руководстве по эксплуатации

Внимательно прочитайте эту инструкцию по эксплуатации перед установкой и вводом в эксплуатацию, даже в том случае, если Вы уже имеете опыт обращения с весами KERN.

4.2 Обучение персонала

Прибор может управляться и обслуживаться только обученными сотрудниками.

5 Транспортировка и хранение

5.1 Контроль при приемке

Пожалуйста, сразу после получения проверьте упаковку, а также прибор при снятии упаковки на видимые внешние повреждения.

5.2 Упаковка / возврат



- ⇒ Все части оригинальной упаковки следует сохранять на случай возможного возврата.
- ⇒ В случае возврата следует использовать только оригинальную упаковку.
- ⇒ Перед тем как выслать, следует отключить все подключенные кабеля и свободные/подвижные части.
- ⇒ Если в наличии имеются предохранительные элементы на время транспортировки, следует их снова закрепить.
- ⇒ Все детали, стеклянную ветрозащитную витрину, платформу весов, блок питания и т.п. следует предохранить от соскальзывания и повреждений.

6 Снятие упаковки, установка и ввод в эксплуатацию

6.1 Место установки, место применения

Весы сконструированы таким образом, что при обычных условиях применения достигаются надежные результаты взвешивания. Вы будете работать точно и быстро, если выберете правильное место установки весов.

Поэтому в месте установки соблюдайте следующее:

- устанавливайте весы на стабильную, ровную поверхность;
- избегайте экстремального нагрева и колебаний температуры, например, из-за установки рядом с отопительными приборами или воздействия прямых солнечных лучей;
- защищайте весы от сквозняка из открытых окон и дверей;
- избегайте сотрясений во время взвешивания;
- защищайте весы от высокой влажности воздуха, паров и пыли;
- не подвергайте прибор воздействию высокой влажности в течение длительного времени. Недопустимое покрывание росой (конденсация влаги из воздуха на приборе) может происходить, если холодный прибор занести в помещение с существенно более высокой температурой. В этом случае акклиматизируйте отключенный от сети прибор в течение ок. 2 часов при комнатной температуре.
- избегайте образования статических зарядов на взвешиваемом материале, емкости для взвешивания.

При появлении электромагнитных полей (например, от мобильных телефонов или радиоприборов), при образовании статических зарядов, а также при нестабильном электропитании возможны большие отклонения показаний (неправильные результаты взвешивания). В этом случае необходимо изменить место установки или устранить источник помех.

6.2 Распаковка

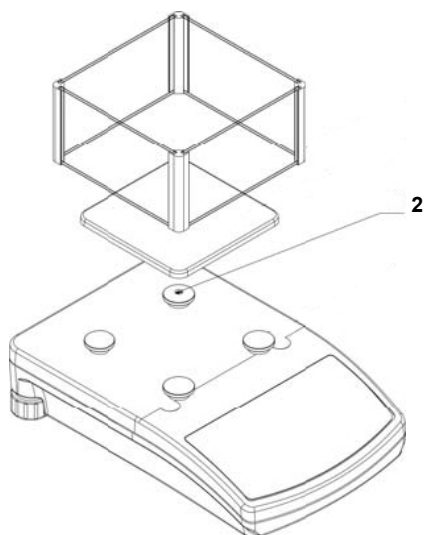
Осторожно выньте весы из упаковки, снимите полиэтиленовый мешок и установите весы на намеченное рабочее место.

6.2.1 Установка

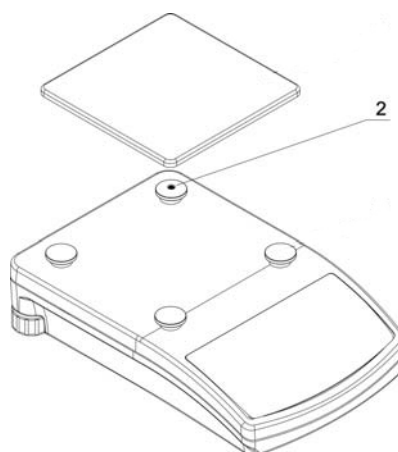
Конструкция весов:

Смонтируйте все детали согл. рис. Для обеспечения заземления платформы весов приемное устройство (2) разместить с правой стороны.

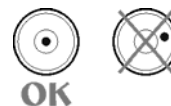
Модели с ценой деления $d = 1$ мг:



Модели с ценой деления $d = 10$ мг:



Выровняйте весы с помощью резьбовых опор, пока воздушный пузырек в уровне не окажется внутри предписанной окружности.



6.2.2 Состав комплекта поставки

Серийные принадлежности:

- Весы (см. гл. 6.2.1)
- Блок питания
- Инструкция по эксплуатации
- Ветрозащита (только модели с ценой деления $d = 1$ мг)
- Крюк для взвешивания с нижней стороны весов

6.3 Подключение к электросети

Электропитание осуществляется через внешний блок питания. Напечатанное на блоке значение напряжения должно соответствовать напряжению в местной сети.

Используйте только оригинальные блоки питания KERN. Применение других фабрикатов возможно только по согласованию с KERN.

При подключении к электропитанию весы выполняют самопроверку. Когда появляется индикация веса, весы готовы к взвешиванию. Если индикация отклоняется от нуля, нажмите кнопку **TARA**.

6.4 Подключение периферийных устройств

Перед подключением или отсоединением дополнительных устройств (принтер, ПК) к интерфейсу данных следует обязательно отсоединить весы от электросети. Используйте с Вашими весами исключительно принадлежности и периферийные устройства от KERN, они оптимально согласованы с Вашими весами.

6.5 Первый пуск в эксплуатацию



Чтобы электронные весы давали точные результаты взвешивания, они должны достичь своей рабочей температуры (см. время нагрева гл. 1).

В течение времени нагрева весы должны получать электропитание.


Точность весов зависит от местного ускорения свободного падения.

Обязательно соблюдайте указания из главы Юстирование.

6.5.1 Индикатор стабильности

Если на дисплее появляется индикатор стабильности [] весы находятся в стабильном состоянии. В нестабильном состоянии индикатор [] исчезает.

6.5.2 Индикация нуля на весах

Если весы несмотря на разгруженную чашу весов не показывают ровно ноль, нажмите клавишу **TARE** и весы начинают сброс на ноль [].

7 Юстировка

Так как значение ускорения земного притяжения не является постоянным в каждой точке земной поверхности, любые весы должны – в соответствии с лежащим в их основе физическим принципом взвешивания – проходить настройку на существующее в месте установки ускорение земного притяжения (только если весы еще на заводе не были отъюстированы на место установки). Эта процедура юстировки должна выполняться при первом вводе в эксплуатацию, после каждой смены места установки, а также при колебаниях окружающей температуры. Чтобы поддерживать точные результаты измерений, рекомендуется производить периодическую юстировку весов также в процессе работы.

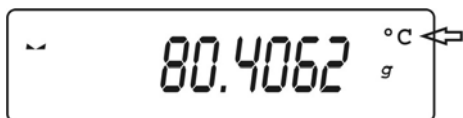
Юстирование с помощью внутреннего груза



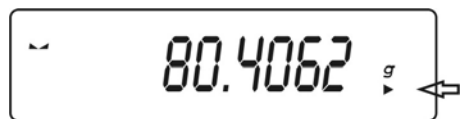
Старт автоматический (гл. 7.1)



1. С температурным управлением (гл.7.1)
При изменении температуры с 3 °C весы сигнализируют о внутреннем юстировании с помощью следующей индикации:



2. С управлением по времени (гл.7.1)
После истечения определенного в меню (**P1.5 CALt**) временного интервала (1 – 12 ч.) весы сигнализируют о внутреннем юстировании с помощью следующей индикации:



7.1 Автоматическое юстирование с помощью внутреннего груза

С помощью встроенного юстировочного груз точность весов можно проверить и отрегулировать в любой момент.

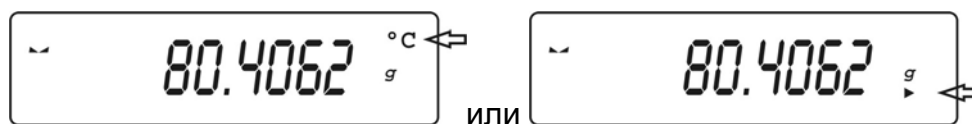
Функция автоматического юстирования всегда активна. Вы можете в любое время запустить юстирование также вручную, нажав на кнопку **CAL**.

Автоматическое юстирование стартует, если весы

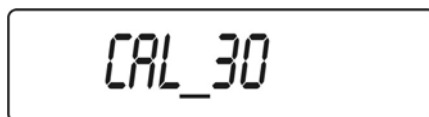
- отключались от сети
- при изменении температуры
- по истечении определенного интервала времени

Ход юстирования с управлением по температуре/времени:

За 5 минут до запуска автоматического юстирования это сигнализируется символом „°C“ (изменение температуры) или „▶“ (по истечении определенного интервала времени) на дисплее.



Пользователь должен прекратить взвешивание в течение этого времени. По истечении 5 минут на индикаторе появляется [CAL 30] .



Запускается 30-секундный „count down“ [CAL 30] → [CAL 0]. В течение этих 30 секунд Вы можете прервать юстирование с помощью кнопки **TARE**. При этом весы возвращаются в режим взвешивания, чтобы, например, завершить текущее измерение.







По истечении следующих 5 минут автоматическое юстирование стартует заново, выводится индикация [CAL 30].

7.2 Функции юстирования „P1 CAL“

P1.1	iCAL			[Внутреннее юстирование]
P1.2	ECAL			[Внешнее юстирование] Не документировано
P1.3	tCAL			[Проверка юстировки]
P1.4	ACAL		both/nonE/tenno/tinnE	[Критерии старта автомат. юстирования]
P1.5	CALt		1 h ÷ 12h	[Настройка времени старта автом. юстирования]
P1.6	CALr		YES/no	[Распечатка протокола юстирования]










7.2.1 Внутреннее юстирование - „iCAL“

функция автоматического юстирования с внутренним юстировочным грузом всегда активна. Вы также можете в любое время запустить юстирование вручную, нажав кнопку **CAL** или выбрав меню „P1.1 iCAL“.

Управление	Индикатор:
Включите весы с помощью 	0.0000 g
Нажать 	P1 CAL
Нажать  Следите за тем, чтобы на платформе весов не находилось посторонних предметов.	P1.1 iCAL
Подтвердите с помощью  , юстирование выполняется автоматически. После успешного юстирования весы автоматически возвращаются в режим взвешивания. Указание: При ошибке юстирования раздается звуковой сигнал и на индикаторе выводится сообщение об ошибке. Нажмите  и повторите процедуру юстирования.	CAL ↓ ----- ↓ 0.0000 g
Юстирование может быть прервано с помощью 	

7.2.2 Проверка юстировки – „tCAL“

Здесь определяется отклонение от последнего юстирования. Выполняется только проверка, т.е. никакие значения не изменяются.

Управление:	Индикатор:
Включите весы с помощью 	0.0000 g
Нажать  .	P1 CAL
Нажать  .	P1.1 iCAL
Повторно нажмите  Следите за тем, чтобы на платформе весов не находилось посторонних предметов.	P1.3 tCAL
Нажмите  , проверка юстировки выполняется автоматически. Выводится результат.	CAL ↓ diff ↓ d 0,0042 g
Нажмите  , весы возвращаются в меню	P1.3 tCAL
Повторно нажимайте  , пока не появится „SAVE“? Нажатием на  производится сохранение произведенных изменений. Для сброса изменений нажмите  . После этого происходит автоматический возврат в режим взвешивания.	SAVE? ↓ 0.0000 g

7.2.3 Критерии для старта автоматического внутреннего юстирование – „ACAL“

УКАЗАНИЕ:

У поверяемых устройств эта функция заблокирована [Er 9 lock].









Управление:	Индикатор:
Включите весы с помощью 	0.0000 g
Нажать 	P1 CAL
Нажать 	P1.1 iCAL
Повторно нажимайте  пока не появится функция „ACAL“	P1.4 ACAL
Нажмите  , текущая настройка мигает	nonE
С помощью кнопок со стрелками (↓ ↑) Вы можете переключаться между следующими настройками: nonE Автоматическое юстирование деактивировано tEmp Старт автоматического юстирования после изменения температуры timE Старт автоматического юстирования в зависимости от настройки функции P1.5 CALt both Старт автоматического юстирования в зависимости от температуры и времени	timE
Подтвердите настройку с помощью  . Весы возвращаются в меню.	P1.4 ACAL
Повторно нажимайте  , пока не появится „SAVE“?.	SAVE ?
Нажатием на  производится сохранение произведенных изменений. Для сброса изменений  . После этого происходит автоматический возврат в режим взвешивания.	0,0000 g

7.2.4 Настройка времени старта автоматического внутреннего юстирования – „CAL t“

УКАЗАНИЕ:

У поверяемых устройств эта функция заблокирована [Er 9 lock].










Временной интервал, по истечении которого должно стартовать автоматическое юстирование, устанавливается в этом пункте меню следующим образом:

Управление	Индикатор:
Включите весы с помощью 	0.0000 g
Нажать  .	P1 CAL
Нажать  .	P1.1 iCAL
Повторно нажимайте  пока не появится функция „P1.5 CALt“	P1.5 CALt
Нажмите  , текущая настройка мигает	1 h
С помощью кнопок со стрелками (↓ ↑) Вы можете выбрать в качестве временного интервала 1 – 12 ч	12 ч
Подтвердите настройку с помощью  . Весы возвращаются в меню.	P1.5 CALt
Повторно нажимайте  , пока не появится „SAVE“?.	SAVE ?
Нажатием на  производится сохранение произведенных изменений. Для сброса изменений нажмите кнопку  . После этого происходит автоматический возврат в режим взвешивания.	0,0000 g

7.2.5 Распечатка протокола юстирования – „CAL r“

В этом пункте меню можно активировать функцию распечатки данных юстирования.

Активирование/деактивирование функции:

Управление:	Индикатор:
Включите весы с помощью 	0.0000 g
Нажать  .	P1 CAL
Нажать  .	P1.1 ECAL
Повторно нажимайте  пока не появится „CALr“	P1.6 CALr Модели PLJ
	P1.3 CALr Модели PLS
Нажмите  , текущая настройка мигает	no
С помощью кнопок со стрелками (↓ ↑) Вы можете переключаться между следующими настройками: no Вывод данных деактивирован yes Вывод данных активирован	YES
Подтвердите настройку с помощью  . Весы возвращаются в меню.	P1.6 CALr Модели PLJ
	P1.3 CALr Модели PLS
Повторно нажимайте  , пока не появится „SAVE“?.	SAVE ?
Нажатием на  производится сохранение произведенных изменений. Для сброса изменений нажмите  . После этого происходит автоматический возврат в режим взвешивания.	0,0000 g

Вывод данных протокола юстирования:

Содержание выводимых данных определяется в меню **P2 GLP**. Выводятся все параметры, установленные на „**YES**“.

Пример:

P2 GLP

P2.1	uSr		
P2.2	PrJ		
P2.3	Ptin		YES
P2.4	PdAt		YES
P2.5	PuS		YES
P2.6	PPrJ		YES
P2.7	PId		YES
P2.8	PFrn		YES

*** Automatic calibration report ***
Date : 09/02/2007
Time : 11:21:39
User Id : 12345678
Project Id: 87654321
Balance Id: 114493
Calibr. : Automatic
Difference: - 0.0002 g
Name

7.3 Поверка

Общая информация:

В соответствии с Директивой ЕС 90/384/EWG весы должны проходить официальную поверку, если они используются следующим образом (законодательно регулируемая сфера):

- В деловых отношениях, когда цена товара определяется с помощью взвешивания.
- При изготовлении лекарственных средств в аптеках, а также при анализах в медицинских и фармацевтических лабораториях.
- Для официальных целей
- При изготовлении готовых упаковок

В случае сомнений, пожалуйста, обращайтесь в Вашу местную пробирную палату.

Указания по поверке

Для весов, обозначенных в паспорте как поверяемые, имеется допуск ЕС на конструкцию. Если, как описано выше, весы используются в сфере, подлежащей поверке, то они должны поверяться официально и регулярно проходить повторную поверку.

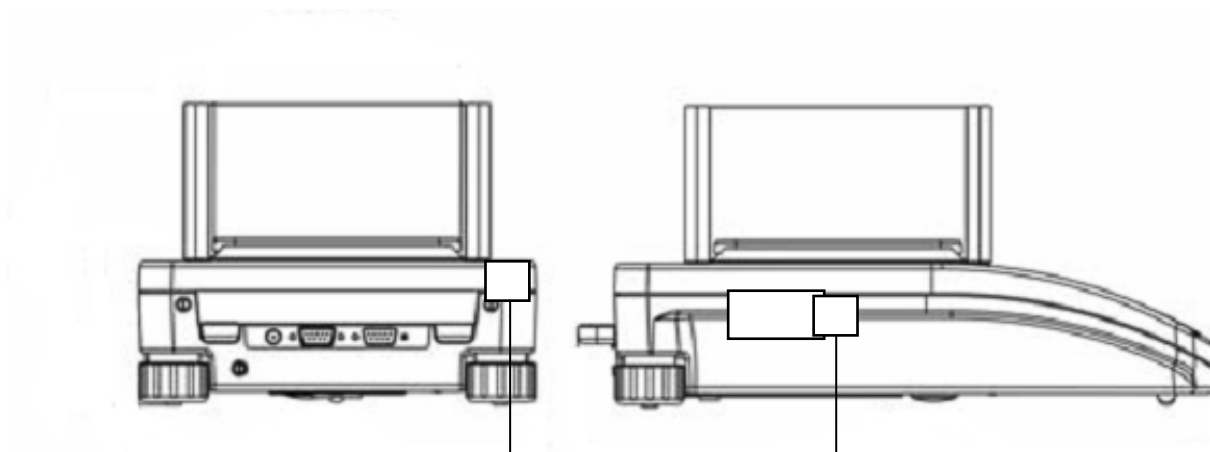
Повторная поверка весов осуществляется в соответствии с законодательными положениями той страны, где используются весы. Например, в Германии срок действия поверки для весов, как правило, составляет 2 года.

Необходимо соблюдать законодательные положения той страны, где используются весы!

После процедуры поверки весы клеймятся в помеченных позициях.

Поверка весов недействительна без "клеймения".

Позиция "клеймения":



Позиция клеймения

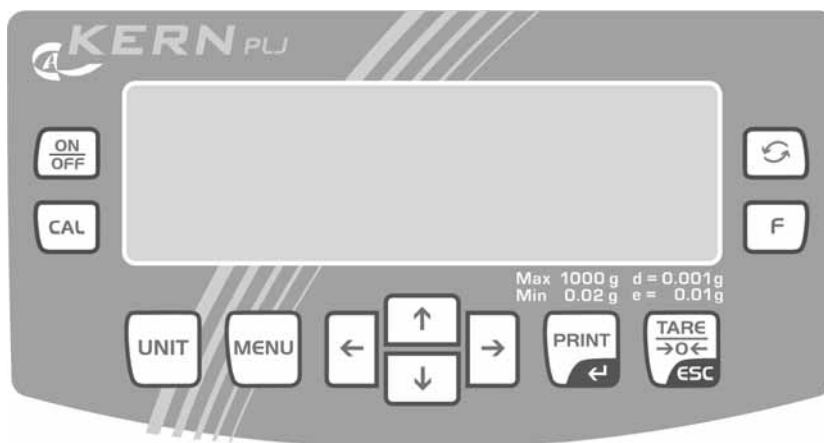
Подлежащие поверке весы следует выводить из эксплуатации, когда:

- **Результат взвешивания весов лежит за границей транспортной ошибки.** Поэтому весы необходимо регулярно нагружать известным эталонным грузом (ок. 1/3 макс. нагрузки) и сравнивать с выводимым значением.
- **Просрочена дата поверки.**

8 Органы управления

8.1 Дисплей с подсветкой

Индикация с высоким контрастом, которая может быть считана и в темноте.



8.2 Обзор клавиатуры в режиме взвешивания

Кнопка	Функция
	<ul style="list-style-type: none">Включение/Выключение
	<ul style="list-style-type: none">Вызов функции юстирования
	<ul style="list-style-type: none">Функциональная клавиша (изменение параметров выбранной функции)
	<ul style="list-style-type: none">Кнопка переключения режимов работы
	<ul style="list-style-type: none">Переключение единиц измерения веса
	<ul style="list-style-type: none">Вызов меню
	<ul style="list-style-type: none">Кнопки со стрелками для навигации в меню
	<ul style="list-style-type: none">Вывод данных на внешний прибор (принтер или ПК)Подтверждение/сохранение настроек
	<ul style="list-style-type: none">ТарироватьВыход из менюУстановить индикацию веса на нуль

9 Меню пользователя

Меню пользователя содержит семь главных меню (P1 – P7), которые подразделяются на следующие субменю:

P1 CAL		[Юстирование]	
P1.1	iCAL		[Внутреннее юстирование] только PLJ
P1.2	ECAL		[Внешнее юстирование] Не документировано
P1.3	tCAL		[Проверка юстировки]
P1.4	ACAL		both/nonE/tenno/tinnE [Критерии старта автом. юстирования]
P1.5	CALt		1 h ÷ 12h [Настройка времени старта автом. юстирования]
P1.6	CALr		YES/no [Распечатка протокола юстирования]

P2 GLP		[Хорошая лабораторная практика]	
P2.1	USr		– [Пользователь]
P2.2	PrJ		– [Проект]
P2.3	Ptin		YES/no [Распечатка времени]
P2.4	PdAt		YES/no [Распечатка даты]
P2.5	PUSr		YES/no [Распечатка пользователя]
P2.6	PPrJ		YES/no [Распечатка проекта]
P2.7	PId		YES/no [Распечатка серийного номера весов]
P2.8	PFr		YES/no [Распечатка в рамке]

P3 rEAd		[Основные настройки]	
P3.1	AuE		Stand/Slouu/FASt [Настройки фильтра]
P3.2	ConF		FASt_rEL/Fast/rEL [Индикация контроля простоя]
P3.3	Auto		On/OFF [Авто-нуль]
P3.4	Ldi9		ALuuAYS/never/uu_StAb [Отбросить последнюю десятичную позицию]

P4 Print		[Параметры для последовательного интерфейса RS 232]	
P4.1	bAud		2400/4800/9600/19200 [Скорость передачи]
P4.2	CntA		YES/no [Непрерывный вывод - стандартная единица измерения веса]
P4.3	Cntb		YES/no [Непрерывный вывод – текущая единица измерения веса]
P4.4	rEPL		YES/no [Ручной (по нажатию кнопки) или автоматический вывод]
P4.5	PStb		YES/no [Вывод стабильных/нестабильных значений веса]
P4.6	Lo		000.0000 [Ввод минимального веса для автоматического вывода]

P5 Unit [Единицы измерения веса]

P5.1	StUn	g/mg/ct/oz/ozt/dwt/t/mom/G	[Стандартная единица измерения веса, например, "г"]
P5.2	mg	YES/no	[mg - миллиграммы]
P5.3	Ct	YES/no	[ct – караты]
P5.4	oZ	YES/no	[oz – унции]
P5.5	oZt	YES/no	[ozt – тройские унции]
P5.6	dwt	YES/no	[dwt – пеннивейт]
P5.7	t	YES/no	[t – таэль]
P5.8	nno	YES/no	[mom - момм]
P5.9	Gr	YES/no	[gr – Гран]

P6 Func [Режимы работы]


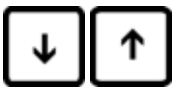

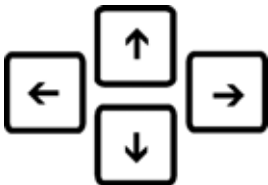


P6.1	FFun	ALL/PcS/HiLo/PrcA/Prcb/d_Co/d_Li	[Выбор активированных режимов работы]
P6.2	PcS	YES/no	[Счет штук]
P6.3	HiLo	YES/no	[Взвешивание с контролем допуска]
P6.4	PrcA	YES/no	[Процентное взвешивание, определение контрольного веса „взвешивание“]
P6.5	Prcb	YES/no	[Процентное взвешивание, определение контрольного веса „числовое“]
P6.6	d_Co	YES/no	[Определение плотности “твердое тело”]
P6.7	d_Li	YES/no	[Определение плотности “жидкость”]

P7 othEr [Другие полезные функции]

P7.1	bL	On/Aut/OFF	[Фоновая подсветка индикатора]
P7.2	bLbA	no/20/30/40/50/60/70/80/90/100	[Автоматическое выключение подсвечивания индикатора через x секунд]
P7.3	bEEP		[Звуковой сигнал кнопок]
P7.4	PrnS		[Распечатка «Параметры весов»]

9.1 Навигация по меню

Обзор клавиатуры в меню:

Кнопка	Функция
	<ul style="list-style-type: none">• Вызов главного меню
	<ul style="list-style-type: none">• Выбор меню
	<ul style="list-style-type: none">• Подтверждение выбора меню• Вызов субменю
	<ul style="list-style-type: none">• С помощью кнопки ↓ и ↑ производится выбор параметров в пределах функции или происходит увеличение/уменьшение значения выбранной цифры или числа.• С помощью кнопки ← и → Вы переходите на правый или на левый пункт меню.
	<ul style="list-style-type: none">• Подтверждение/сохранение настроек
	<ul style="list-style-type: none">• Выход из меню

Сохранение / возврат в режим взвешивания

Предпринятые изменения сохраняются в памяти весов только после процесса сохранения.


Для этого несколько раз нажимайте кнопку **TARE**, пока на индикаторе не появится „**SAVE**“?.

Нажатием на кнопку **PRINT** производится сохранение предпринятых изменений. Для сброса изменений нажмите кнопку **TARE**.

После этого происходит автоматический возврат в режим взвешивания.

10 Базовый режим

10.1 Простое взвешивание

- ⇒ Включите весы с помощью кнопки **ON/OFF** и дождитесь индикации нуля [→0←]. Если весы несмотря на разгруженную чашу весов не показывают ровно ноль, нажмите клавишу **TARE** и весы начинают сброс на ноль.
- ⇒ С помощью кнопки **UNIT** можно переключаться между различными единицами измерения веса [g], [mg], [ct].
- ⇒ Положите взвешиваемый материал
- ⇒ Дождитесь, пока появится индикация стабильности []
- ⇒ Считайте результат взвешивания.
- ⇒ Включите весы кнопкой **ON/OFF**.

10.2 Взвешивание с тарой

Собственный вес произвольной емкости для взвешивания можно тарировать нажатием кнопки или числовым вводом, чтобы при последующих взвешиваниях выводился вес нетто взвешиваемого материала.

10.2.1 Тарировать

- ⇒ Уложите тарный груз и нажмите кнопку **TARE**. Появляется нулевая индикация. Вес тары остается в памяти до тех пор, пока не будет стерт.
Указание:
Процедуру тарирования можно повторять произвольное число раз, например, при отвешивании нескольких компонентов для составления смеси (довешивание). Граница достигается в тот момент, когда будет достигнут предел взвешивания. После снятия емкости общий вес появляется со знаком минус.

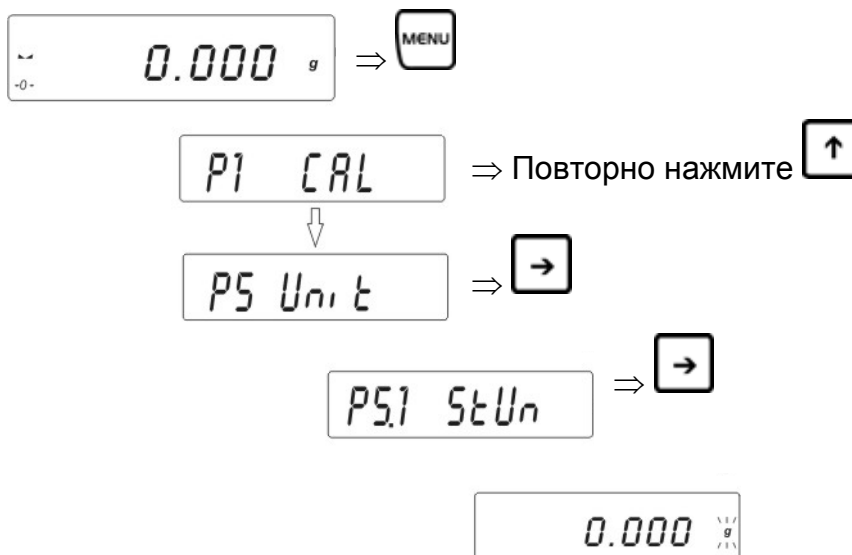
10.2.2 Сотрите значение тары

- ⇒ Разгрузите весы и нажмите кнопку **TARE**, выводится индикация нуля.

10.3 Стандартная единица измерения веса

Выбранная единица измерения веса сохраняется и при отключении от сети.

Вызовите меню **P5 Unit**:



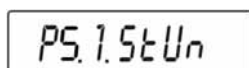
Настроенная в данный момент единица измерения веса мигает



Нажимайте кнопку ↑ до тех пор, пока не появится требуемая единица измерения веса (см. гл. 1 „Технические данные“)

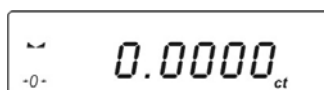


Весы возвращаются в меню



Обратно в режим взвешивания:

- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос кнопкой **PRINT** или сбросьте кнопкой **TARE**. Весы возвращаются в режим взвешивания, на индикаторе появляется установленная единица измерения веса. Установленная единица измерения веса сохраняется и при отключении от сети



10.4 Переключение единиц измерения веса

Возможность переключения единицы измерения веса многократным нажатием на кнопку **UNIT**:

[g] → [mg] → [ct]

10.5 Взвешивание с нижней стороны весов

С помощью взвешивания снизу весов можно взвешивать предметы, которые из-за своих размеров или формы не удастся поместить в чашу весов.

Действуйте следующим образом:

- Выключите весы.
- Откройте крышку на днище весов.
- Крюк для взвешивания снизу весов подвешивайте **осторожно и полностью**.
- Установите весы над отверстием.
- Подвесьте взвешиваемый материал к подвесной петле и произведите взвешивание.

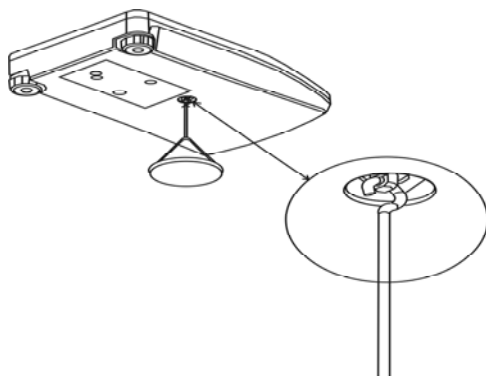


Рис. 1 Настройка весов для взвешивания снизу весов



ОСТОРОЖНО

- **Обязательно следите за тем, чтобы все подвешенные предметы были достаточно стабильны, чтобы надежно удерживать требуемый взвешиваемый материал (опасность разрушения).**
- **Никогда не подвешивайте грузы весом выше максимально допустимого веса (Max) (опасность разрушения)**


Необходимо постоянно следить за тем, чтобы под грузом не находились живые существа или предметы, которые могут быть повреждены.



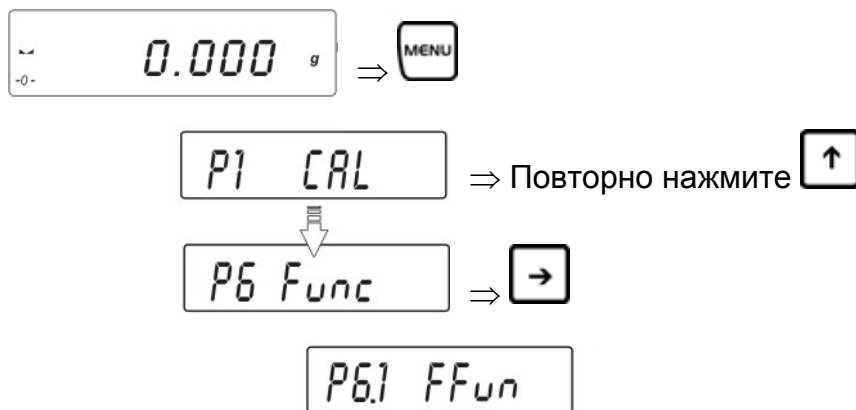
УКАЗАНИЕ

После завершения взвешивания с нижней стороны весов необходимо обязательно вновь закрыть отверстие в днище весов (защита от пыли).



11 Функция меню “P6 Func” - Режимы работы

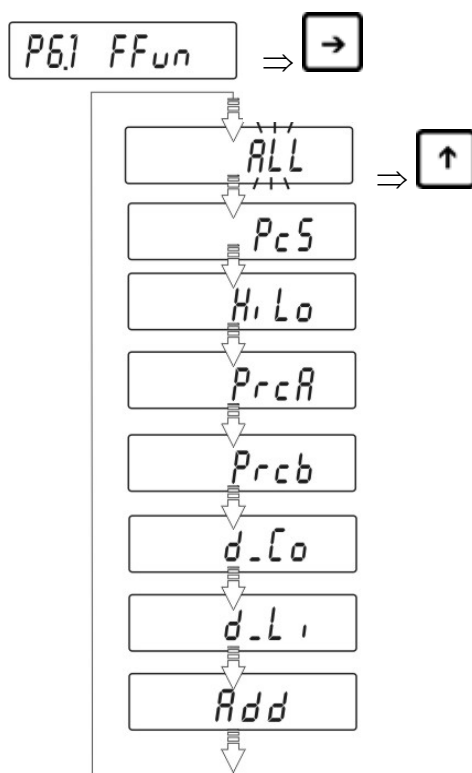
В меню „6.1.FFun“ можно выбрать функции, которые будут доступны оператору без необходимости каждый раз заходить в меню. Все активированные режимы работы можно вызывать напрямую одним нажатием клавиши .

Вызов меню:



Непосредственно в меню „6.1.FFun“ можно активировать только одну функцию.

- Если с помощью кнопки  можно вызвать только один режим работы, просто выберите необходимую функцию с помощью кнопок со стрелками (↓ ↑) и подтвердите кнопкой **PRINT**.
- Если с помощью кнопки  можно вызвать несколько режимов работы, выберите функцию „ALL“ с помощью кнопок со стрелками (↓ ↑) и подтвердите кнопкой **PRINT**. Выбор режимов работы, отобранных в „ALL“, производится в следующей главе 11.1.



- ⇒ Подтвердите настройки кнопкой **PRINT** Происходит возврат в субменю **6.1.FFun**.

Обратно в режим взвешивания:

- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания.
-или-
Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания

Назад к выбору параметров с помощью кнопки F:


С помощью кнопки **F** Вы можете изменить настроенные параметры уже выбранной функции без необходимости возврата в меню.

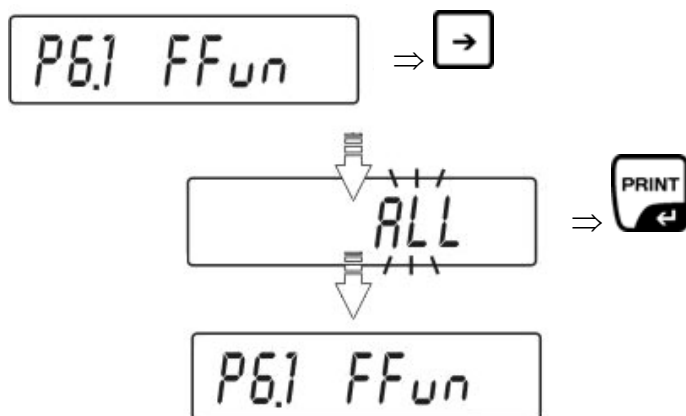
Пример:

Вы находитесь в режиме счета штук с настроенным контрольным числом штук 20 шт. Однако Вам необходимо сменить это значение на 10 шт.


- Для этого нажмите кнопку **F**, появляется настроенное контрольное число штук 20 шт.
- С помощью кнопок со стрелками измените это значение на 10 шт и подтвердите кнопкой **PRINT**.
- На индикаторе появляется „load“. Уложите контрольный вес и подтвердите кнопкой **PRINT**.
- Снимите контрольный вес и продолжите счет штук.


11.1 Настройки для функции P6.1 FFun „ALL“

Здесь производится выбор пунктов меню, которые затем можно вызвать с помощью кнопки .



Обратно в режим взвешивания:

- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания.
-или-
Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания
- ⇒ Теперь в режиме взвешивания можно вызывать все активированные режимы работы с помощью кнопки .

В режиме взвешивания нажмите кнопку , появляется первая активированная функция. Выберите необходимую функцию с помощью кнопок со стрелками (↓ ↑).

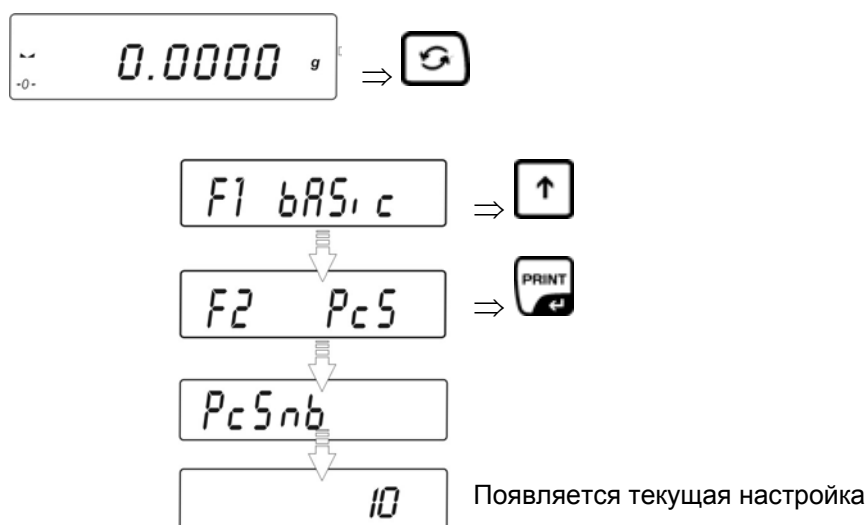
11.2 Количества

Прежде чем весы смогут подсчитывать предметы, им требуется сообщить средний штучный вес (так называемое контрольное значение). Для этого необходимо уложить на весы определенное количество подсчитываемых предметов. Весы определяют общий вес и делят его на количество предметов (так называемое контрольное количество штук). Затем на основании подсчитанного среднего штучного веса производится подсчет.

Здесь действует:

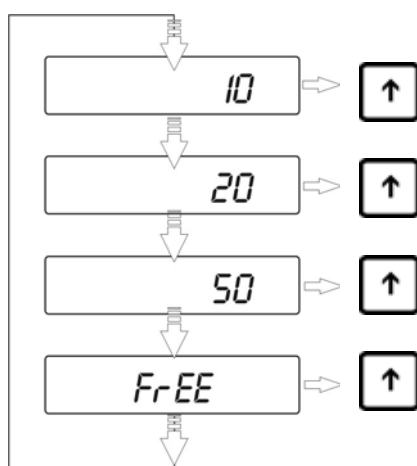
Чем выше контрольное количество штук, тем выше точность подсчета.

- Вызов функции подсчета



С помощью кнопок со стрелками (↓ ↑) выберите необходимое контрольное количество штук

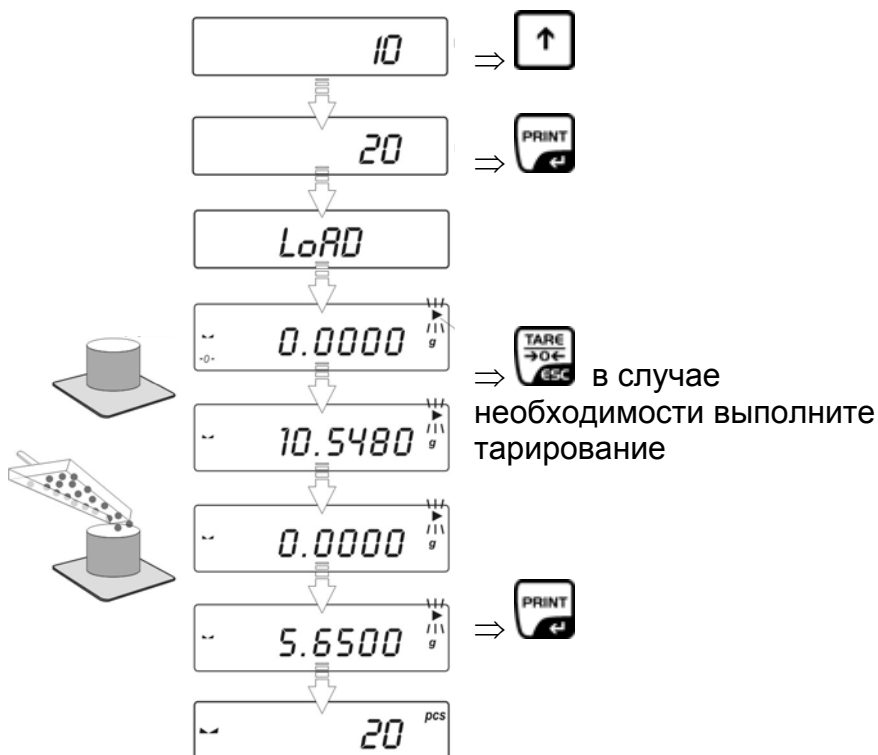
- Контрольное количество штук 10, 20 или 50



Подтвердите выбранное контрольное число штук, нажав кнопку **PRINT** (например, 20)

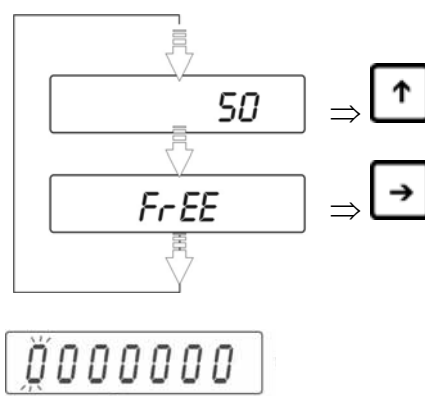
Создайте контрольное значение:

Уложите столько подсчитываемых предметов, сколько требуется при установленном контрольном количестве штук.

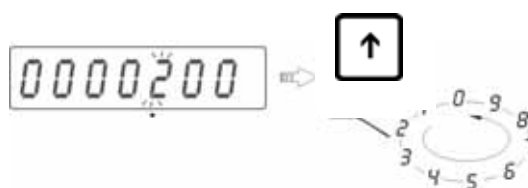


Снимите контрольный вес. После этого весы находятся в режиме подсчета количества и подсчитывают все части, находящиеся на платформе весов.

- при выборе „свободно устанавливаемое контрольное количество штук“ FrEE



- С помощью кнопок со стрелками ← → выберите изменяемую позицию



- С помощью кнопок со стрелками ↓ ↑ выберите цифру

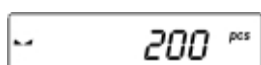
- Введенное контрольное количество штук подтвердите с помощью кнопки **PRINT**
- На дисплее появится „LoAd“



- Уложите на платформу весов столько подсчитываемых предметов, сколько требуется при установленном контрольном количестве штук, подтвердите с помощью кнопки **PRINT**.

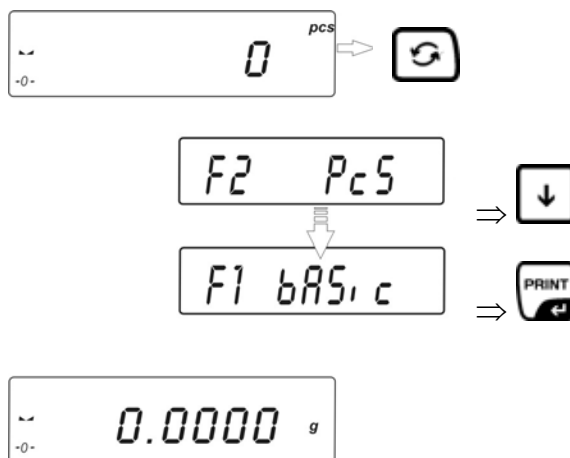
Указание:

Если при нажатии кнопки **PRINT** на платформе весов нет подсчитываемых предметов, на дисплее кратковременно появляется „Er8 outr“ и индикатор весов автоматически возвращается в режим взвешивания.



- Снимите контрольный вес. После этого весы находятся в режиме подсчета количества и подсчитывают все части, находящиеся на платформе весов.

• **Обратно в режим взвешивания**

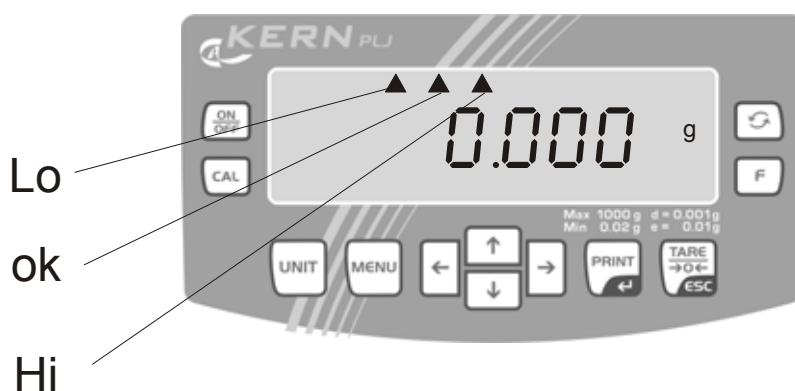


11.3 Взвешивание с полем допуска

При взвешивании с диапазоном допуска верхний и нижний пределы программируются отдельно. При контролях допуска, например, дозировании, порционировании или сортировке весы показывают превышение или занижение граничных значений с отображением метки допуска.

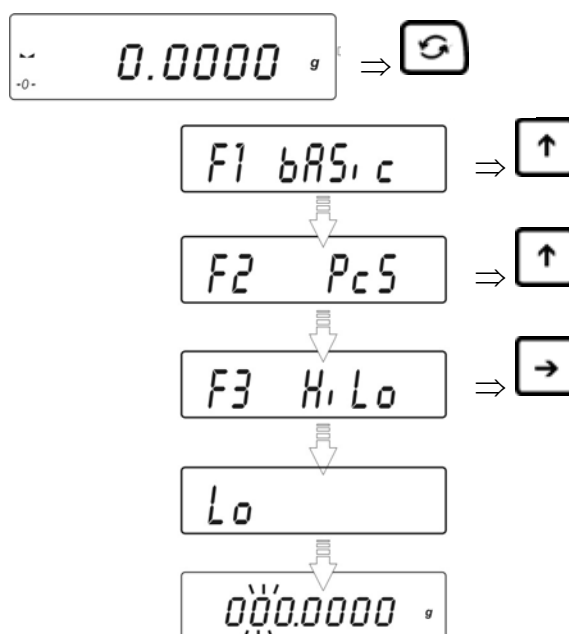
Треугольная метка допуска (▲) в верхней части индикатора показывает, находится ли взвешиваемый материал между двумя границами допуска. Метка допуска выводится только в режиме взвешивания с допуском, в противном случае она не видна.

Метка допуска предоставляет следующую информацию:

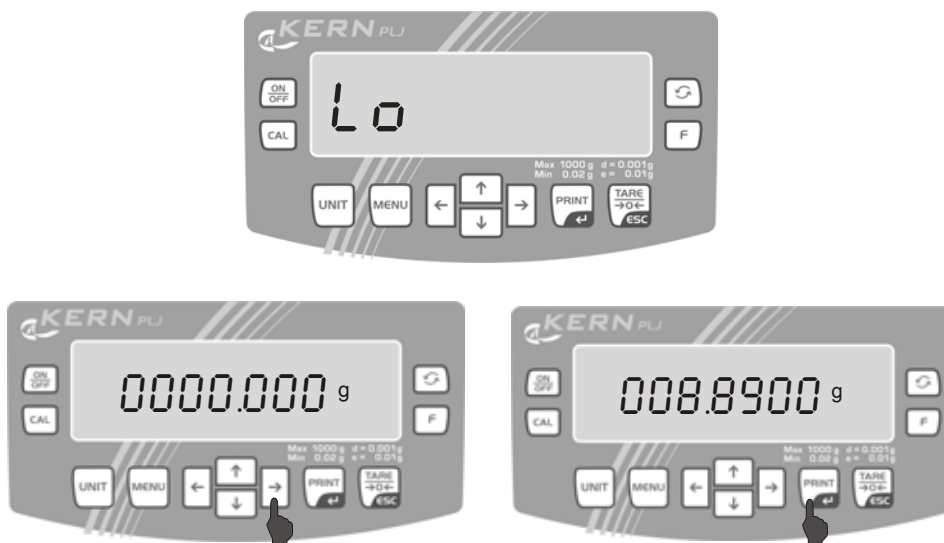


- Lo** Взвешиваемый материал ниже нижней границы допуска
- ok** Взвешиваемый материал в диапазоне допусков
- Hi** Взвешиваемый материал выше верхней границы допуска

- **Вызов функции**

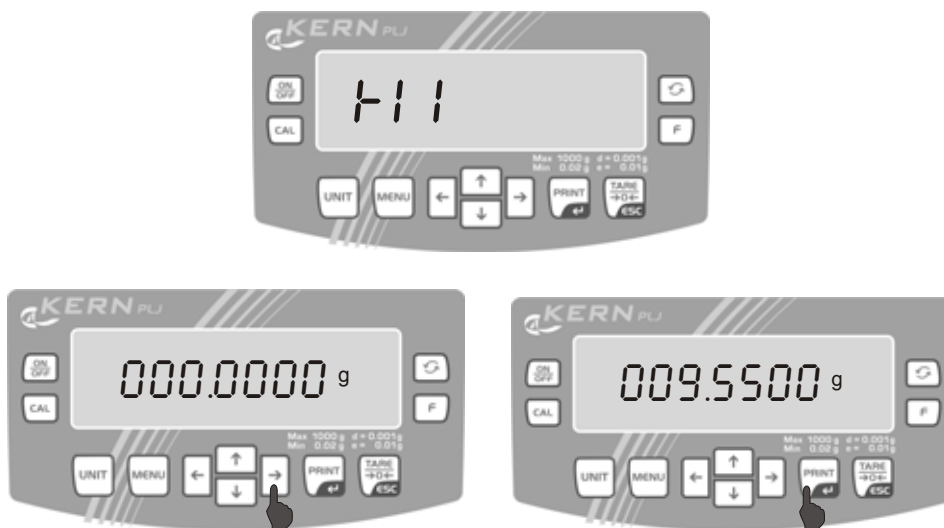


- Установите нижнюю границу допуска „Lo“



- С помощью кнопок со стрелками \leftarrow \rightarrow выберите изменяемую позицию, текущая позиция мигает
- С помощью кнопок со стрелками \downarrow \uparrow выберите цифру
- С помощью кнопки **PRINT** подтвердите введенную нижнюю метку допуска

- Установите верхнюю границу допуска „Hi“



- С помощью кнопок со стрелками \leftarrow \rightarrow выберите изменяемую позицию, текущая позиция мигает
- С помощью кнопок со стрелками \downarrow \uparrow выберите цифру
- С помощью кнопки **PRINT** подтвердите введенную нижнюю метку допуска

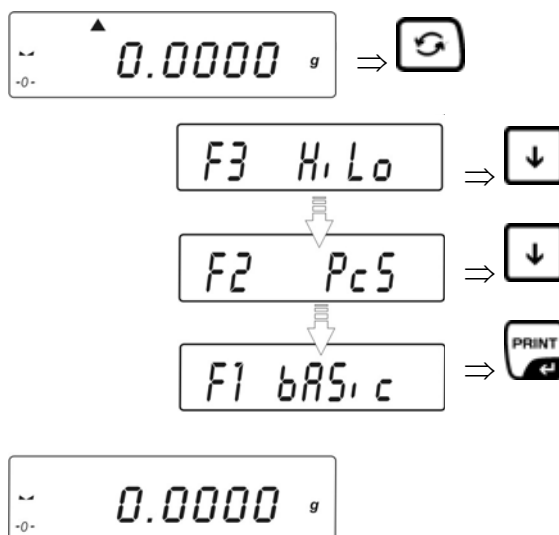
Весы находятся в режиме контрольного взвешивания. Уложите взвешиваемый материал, запускается контроль допусков.



Указание:

В случае недопустимого ввода, например, нижняя граница допуска больше верхней границы допуска, весы выдают сообщение об ошибке и автоматически возвращаются в режим взвешивания.

- **Обратно в режим взвешивания**

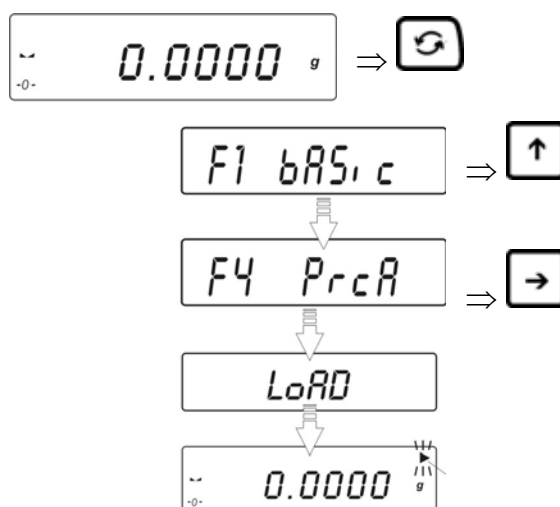


11.4 Определение процентного отношения

Определение процентов позволяет выполнять индикацию веса в процентах относительно контрольного веса.

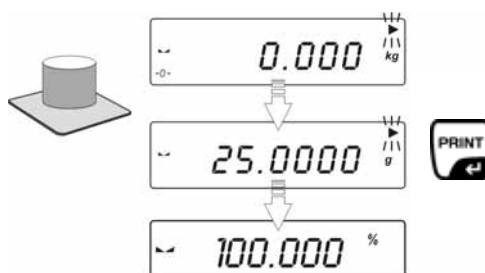
11.4.1 Определение контрольного веса посредством взвешивания (функция F4 PrcA)

- Вызов функции



- Создайте контрольное значение

- Уложите контрольный вес
- Подтвердите кнопкой **PRINT**.



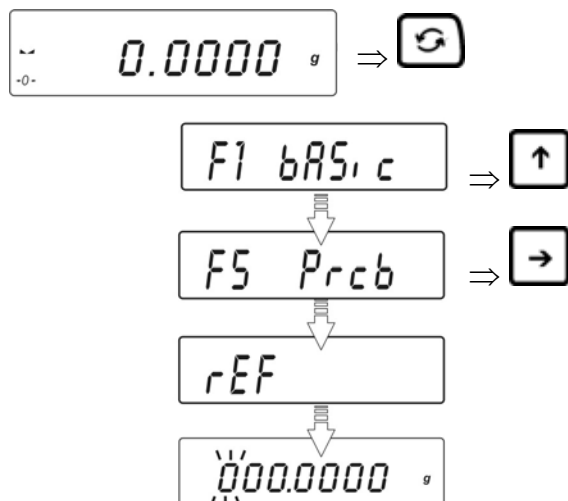
- Вес принимается в качестве контрольного значения (100%).

Снимите контрольный вес. Теперь весы находятся в режиме определения процентов. Уложите взвешиваемый материал, на дисплей выводится процентное значение по отношению к контрольному телу:

~ 6.526 %

11.4.2 Определение контрольного веса посредством числового ввода (функция F4 Prcb)

- Вызов функции



- Создайте контрольное значение

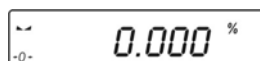
- Мигающая индикация требует от Вас ввода контрольного веса



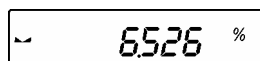
- С помощью кнопок со стрелками **←** **→** выберите изменяемую позицию, текущая позиция мигает.



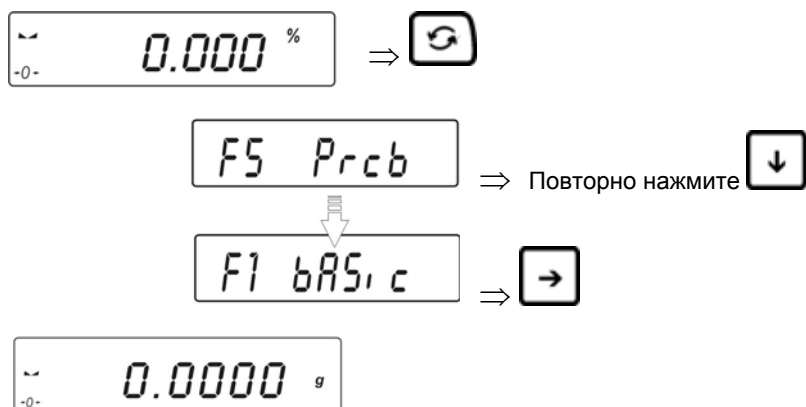
- С помощью кнопок со стрелками **↓** **↑** выберите цифру
- С помощью кнопки **PRINT** подтвердите введенный контрольный вес



Теперь Вы можете уложить образцы на платформу весов, значение для контрольных предметов в процентах выводится на дисплей:



- **Обратно в режим взвешивания**



11.5 Определение плотности – функции „d_Co“ и „d_Li“

Проведение определения плотности твердых веществ и жидкостей см. в инструкции по эксплуатации „Комплект для определения плотности“

12 Функция меню „P2 GLP“ – протоколирование GLP/ISO

В системах обеспечения качества требуются распечатки результатов взвешивания, а также корректной юстировки весов с указанием даты и времени, а также идентификатора весов. Проще всего это можно обеспечить с помощью подключенного принтера.

Содержание выводимых данных определяется в меню „P2 GLP“. Выводятся все параметры, установленные на „YES“.

Примеры:

P2 GLP

P2.1	uSr		макс. 8 символов
P2.2	PrJ		макс. 8 символов
P2.3	Ptin		YES
P2.4	PdAt		YES
P2.5	PuS		YES
P2.6	PPrJ		YES
P2.7	Pid		YES
P2.8	PFrn		YES



Date	: 09/02/2007
Time	: 11:21:39
User Id	: 12345678
Project Id	: 87654321
Balance Id	: 114493
100.0216 g	

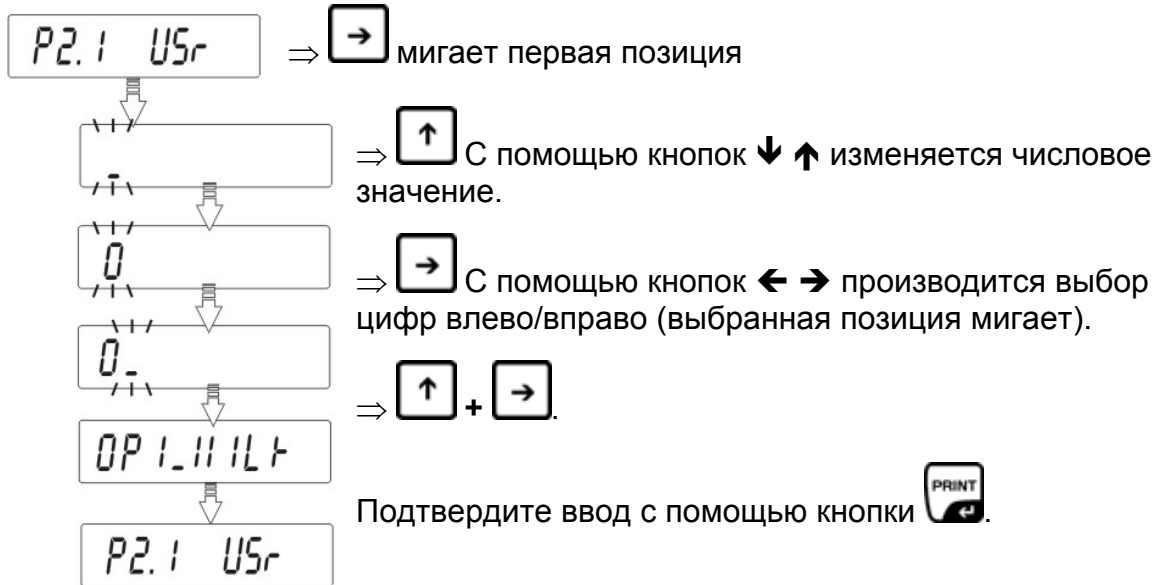
P2.8 PFrn: YES	

Дата	:20.03.07
Время	:11.31.07
ID пользователя	:Мустерманн
Балансовый ID	:180151
	19.3406 г

P2.8 PFrn: no	
Дата	:
Время	:
ID пользователя	:
Балансовый ID	:180151
	19.3406 г

Определение стандартного протокола:

Управление:	Индикатор:
Вызовите пункт меню „P2 GLP“: Нажать  .	0,0000 g ↓ P1 CAL
Нажать  .	P2 GLP
Нажать  . Появляется первый пункт меню „P2.1 Usr“ для ввода имени пользователя.	P2.1 Usr



С помощью кнопок со стрелками введите имя или номер пользователя (макс. 8 символов)

Пример. Ввод данных:

 Вывод данных:
KERN

Обзор ввода/вывода данных:







-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
A	b	C	d	E	F	G	H	I	J	k	L	n
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
n	0	P	q	r	S	t	U	U	W	X	Y	Z
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
ä	b	c	d	e	F	g	h	i	j	k	l	n
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	M
n	o	P	q	r	S	t	u	v	w	x	y	Z
n	o	P	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z

После подтверждения с помощью весы возвращаются в меню.

P2.1 U5r

, появляется следующий пункт меню „P2.2 PrJ“ для ввода названия проекта.

P2.2 PrJ

Нажмите  , мигает первая позиция	–																																								
С помощью кнопок со стрелками введите название или номер проекта (макс. 8 символов)																																									
Подтвердите настройку с помощью  . Весы возвращаются в меню.	P2.2 PrJ																																								
Нажмите  , появляется следующий пункт меню „P2.3 Ptin“ для вывода времени.	P2.3 Ptin																																								
Нажмите  , текущая настройка мигает	no																																								
С помощью кнопок со стрелками (↓ ↑) Вы можете переключаться между следующими настройками: no = без вывода времени YES = вывод времени	YES																																								
Подтвердите настройку с помощью  . Весы возвращаются в меню.	P2.3 Ptin																																								
Нажмите  , появляется следующий пункт меню „P2.4 PdAt“ для вывода даты.	P2.4 PdAt																																								
<p>Ввод остальных параметров GLP осуществляется аналогично.</p> <p>Обзор меню:</p> <table border="0"> <tr> <td>P2.1</td> <td>Usr</td> <td> </td> <td>–</td> <td>[Пользователь]</td> </tr> <tr> <td>P2.2</td> <td>PrJ</td> <td> </td> <td>–</td> <td>[Проект]</td> </tr> <tr> <td>P2.3</td> <td>Ptin</td> <td> </td> <td>YES/no</td> <td>[Распечатка времени]</td> </tr> <tr> <td>P2.4</td> <td>PdAt</td> <td> </td> <td>YES/no</td> <td>[Распечатка даты]</td> </tr> <tr> <td>P2.5</td> <td>PUSr</td> <td> </td> <td>YES/no</td> <td>[Распечатка пользователя]</td> </tr> <tr> <td>P2.6</td> <td>PPrJ</td> <td> </td> <td>YES/no</td> <td>[Распечатка проекта]</td> </tr> <tr> <td>P2.7</td> <td>Pid</td> <td> </td> <td>YES/no</td> <td>[Распечатка серийного номера весов]</td> </tr> <tr> <td>P2.8</td> <td>PFr</td> <td> </td> <td>YES/no</td> <td>[Распечатка в рамке]</td> </tr> </table>		P2.1	Usr		–	[Пользователь]	P2.2	PrJ		–	[Проект]	P2.3	Ptin		YES/no	[Распечатка времени]	P2.4	PdAt		YES/no	[Распечатка даты]	P2.5	PUSr		YES/no	[Распечатка пользователя]	P2.6	PPrJ		YES/no	[Распечатка проекта]	P2.7	Pid		YES/no	[Распечатка серийного номера весов]	P2.8	PFr		YES/no	[Распечатка в рамке]
P2.1	Usr		–	[Пользователь]																																					
P2.2	PrJ		–	[Проект]																																					
P2.3	Ptin		YES/no	[Распечатка времени]																																					
P2.4	PdAt		YES/no	[Распечатка даты]																																					
P2.5	PUSr		YES/no	[Распечатка пользователя]																																					
P2.6	PPrJ		YES/no	[Распечатка проекта]																																					
P2.7	Pid		YES/no	[Распечатка серийного номера весов]																																					
P2.8	PFr		YES/no	[Распечатка в рамке]																																					
<p>Обратно в режим взвешивания:</p> <p>Повторно нажимайте кнопку TARE, пока не появится запрос „SAVE“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки PRINT, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания. -или- Нажмите кнопку TARE, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания</p>																																									

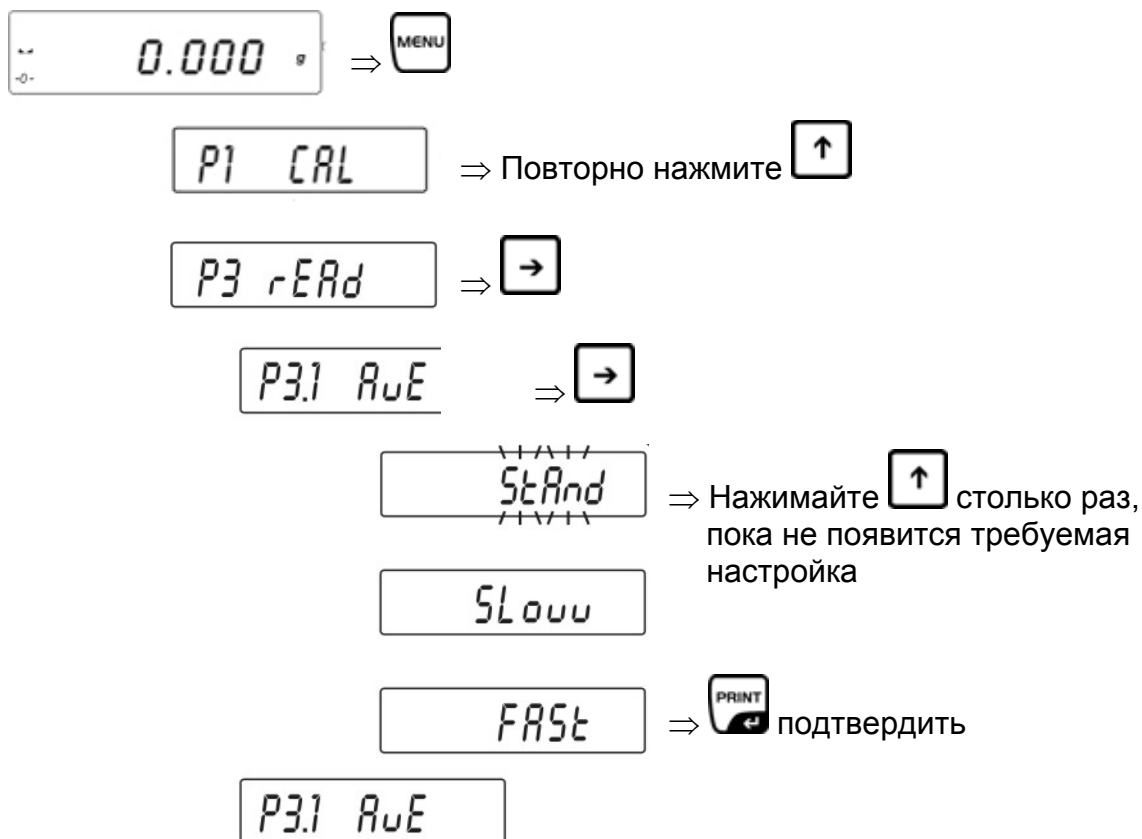
13 Функция меню “P3 rEAd” Основные настройки

В меню „P3 rEAd” можно изменить Настройки прибора и активировать функции. Тем самым возможно согласование с индивидуальными потребностями.

13.1 Настройки фильтра

В этом пункте меню можно адаптировать весы к определенным окружающим условиям и целям измерения.

Вызвать меню:



* С помощью кнопок со стрелками (↓ ↑) можно переключаться между следующими настройками

FASt Чувствительно и быстро (очень спокойное место установки)

StAnd Стандартная настройка

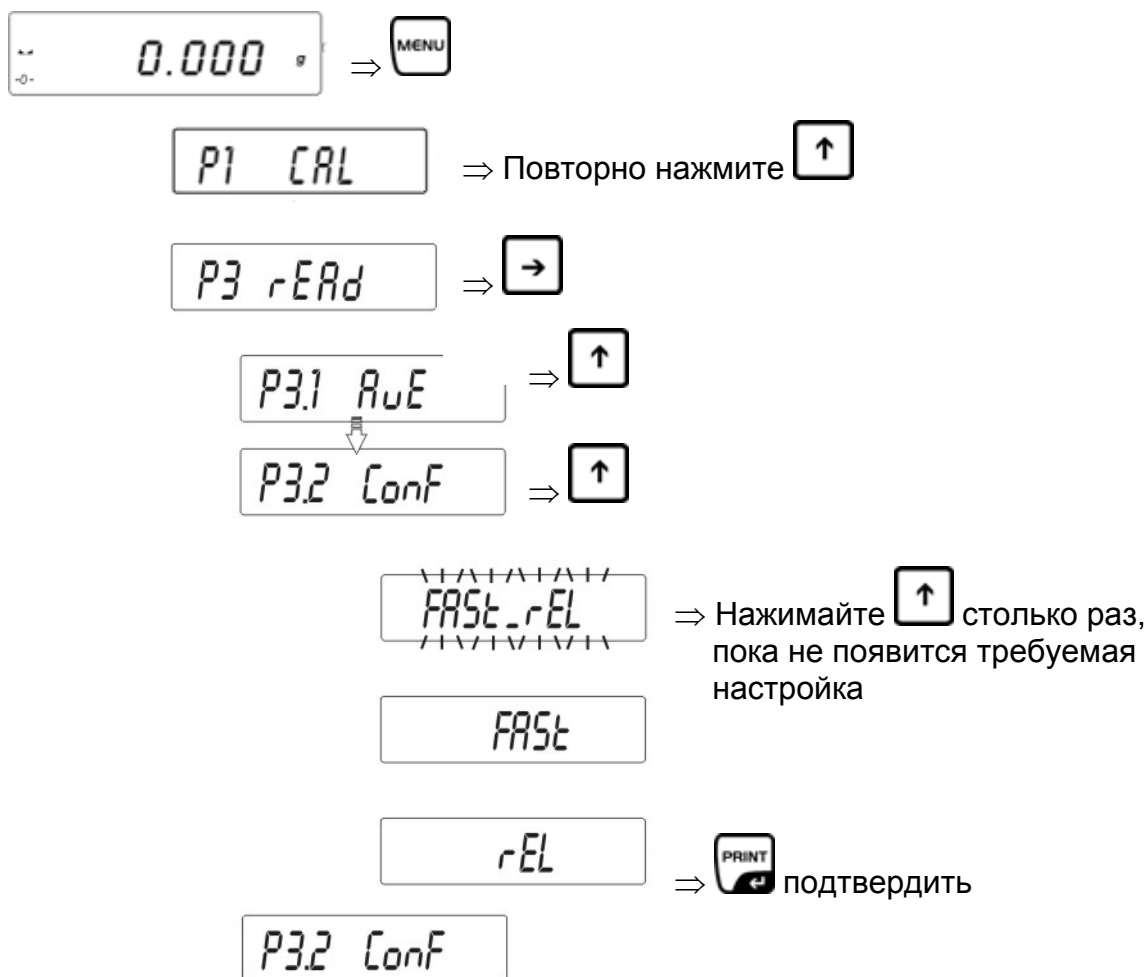
Slouu Нечувствительно, но медленно (очень беспокойное место установки)

Обратно в режим взвешивания:

- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „SAVE“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания.
- или-
- Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания

13.2 Индикация контроля простоя

Вызвать меню:



* С помощью кнопок со стрелками (**↓** **↑**) можно переключаться между следующими настройками

- FAST_rEL** = Контроль простоя быстро
- FAST** = Контроль простоя быстро + точно
- rEL** = Контроль простоя точно

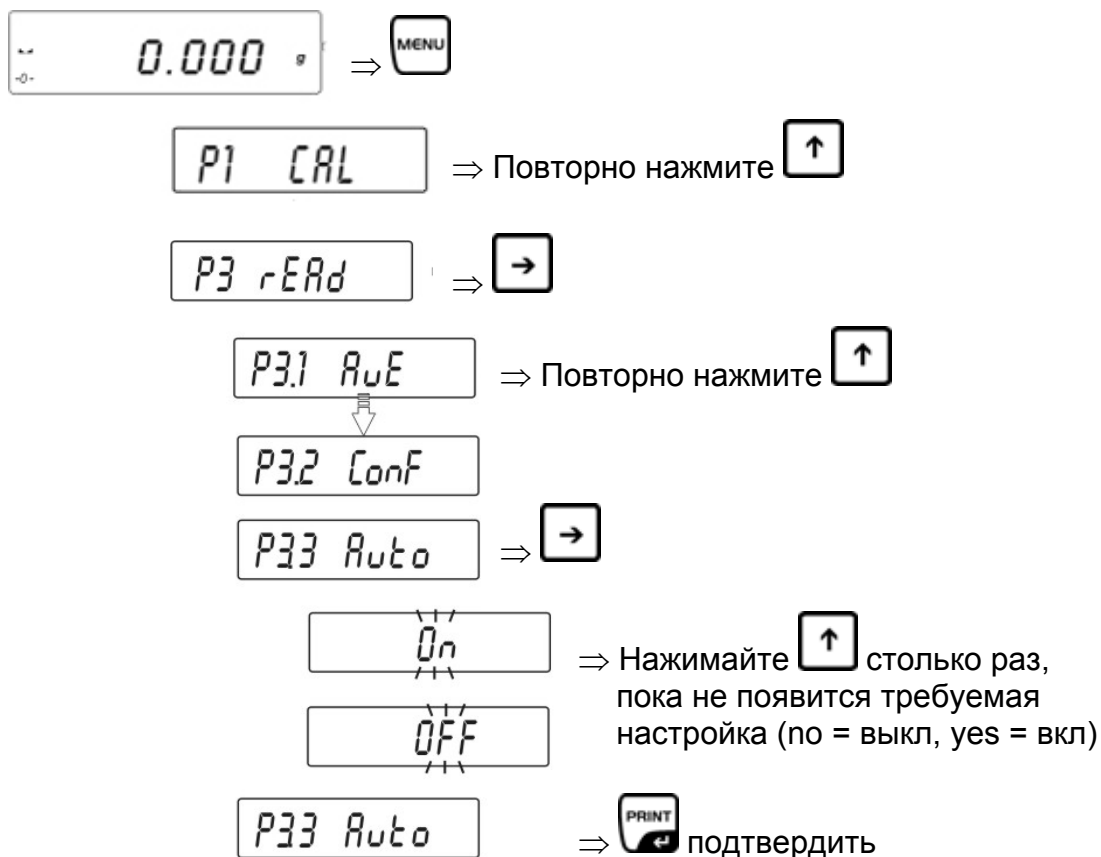
Обратно в режим взвешивания:

- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания.
-или-
Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания

13.3 Авто-нуль

При помощи этой функции происходит автоматическое тарирование отклонения нулевого показания.

Вызвать меню:



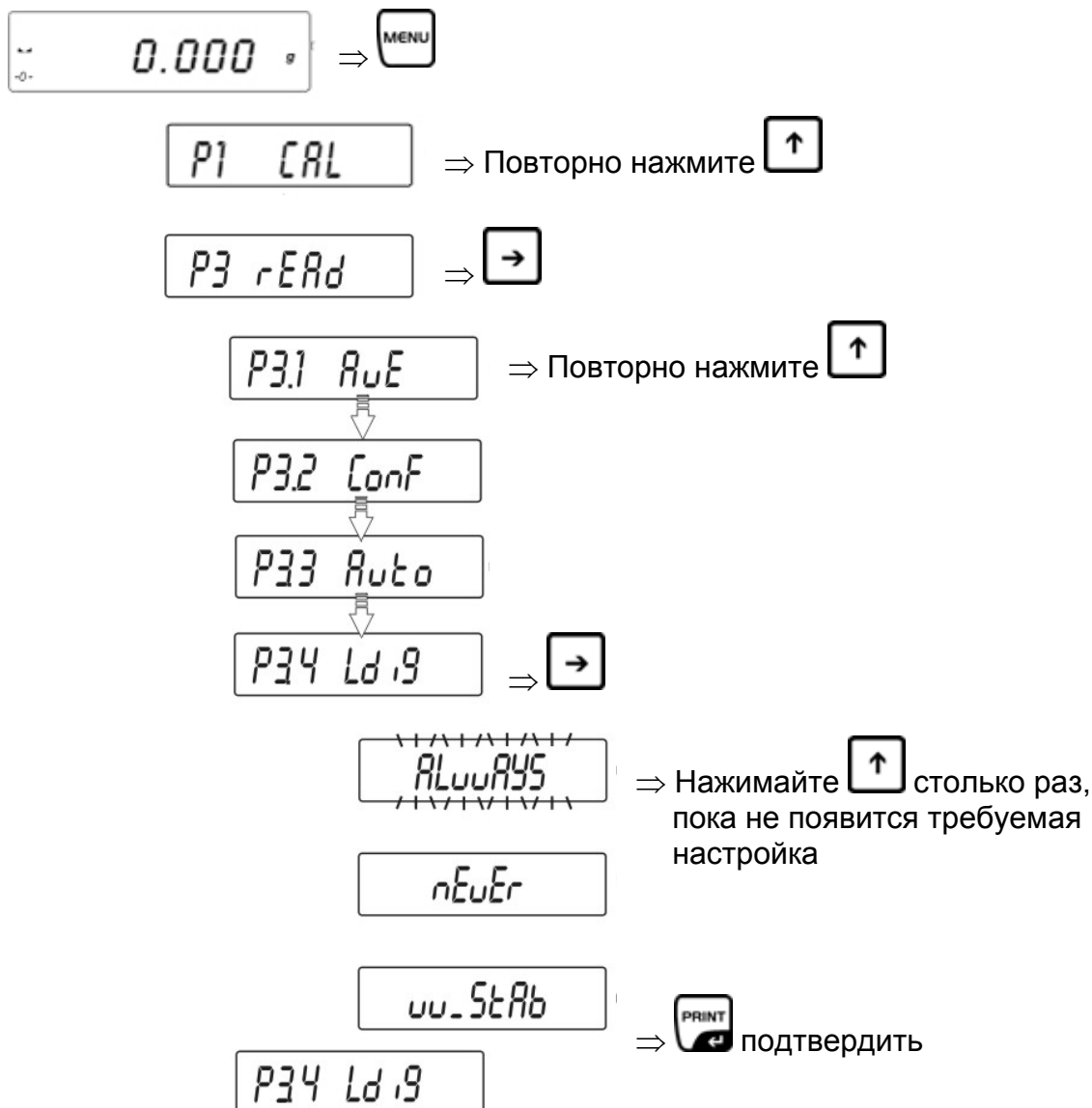
Обратно в режим взвешивания:

- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания.
- или-
- Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания

13.4 Изменение цены деления – десятичная позиция

На весах в случае необходимости можно уменьшить цену деления на одну позицию. В этом случае последняя десятичная позиция округляется и удаляется из индикатора.

Вызвать меню:



* С помощью кнопок со стрелками (↓ ↑) можно переключаться между следующими настройками

ALwAYS = последняя десятичная позиция выводится

nEuEr = последняя десятичная позиция не выводится

uu_StAb = последняя десятичная позиция выводится только при стабильных значениях веса

Обратно в режим взвешивания:

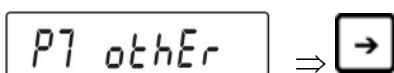
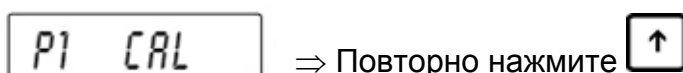
- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания. -или- Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания

14 Функция меню “P7 othEr” – другие полезные функции

Здесь можно установить параметры, влияющие на управление весами, например, фоновая подсветка и звуки нажатия клавиш.

14.1 Фоновая подсветка индикатора

Вызвать меню:



* С помощью кнопок со стрелками (↓ ↑) можно переключаться между следующими настройками

ON = Фоновая подсветка включается

OFF = Фоновая подсветка выключена

Aut = Фоновая подсветка автоматически выключается через 10 секунд после достижения стабильного значения веса

Обратно в режим взвешивания:

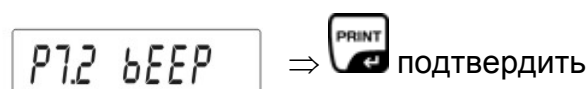
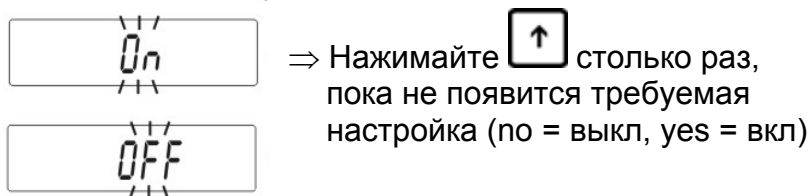
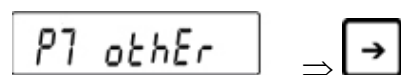
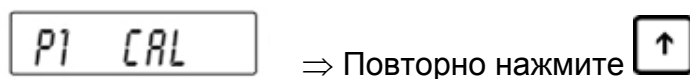
- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания.
- или-
- Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания

Указание:

Подсветка автоматически выключается через 10 секунд после достижения стабильного значения веса. При изменении значения веса подсветка снова автоматически включается.

14.2 Звуковой сигнал клавиатуры

Вызвать меню:

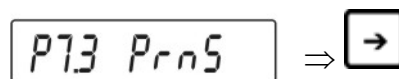
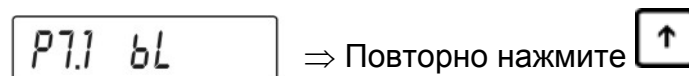
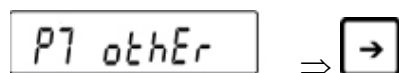
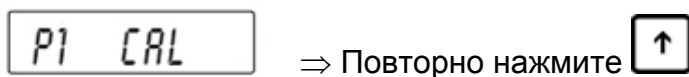
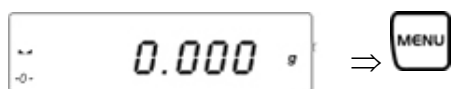


Обратно в режим взвешивания:

- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания.
-или-
Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания

14.3 Распечатка параметров весов

Вызвать меню:



Нажмите кнопку **F**, вывод параметров весов осуществляется через интерфейс RS 232

15 Выход данных RS 232C „P4 Print“

15.1 Технические данные

- 8-битовый ASCII-код
- 8 бита данных, 1 стоповый бит, без контроля четности
- Скорость передачи выбирается в диапазоне 2400 - 19200 бод (заводская настройка 4800 бод)
- При работе с интерфейсом безотказная эксплуатация гарантируется только при использовании соответствующего интерфейсного кабеля KERN (макс. 2 м)

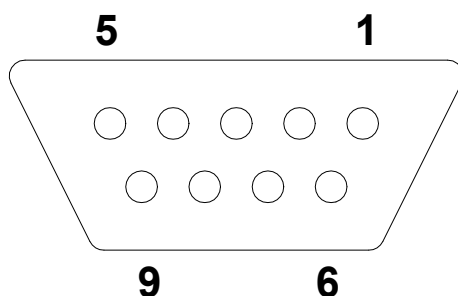
Режим передачи:

- Вручную после нажатия кнопки **PRINT**
- Непрерывно, после настройки
- Автоматически после появления индикации стабильности
- По запросу от внешнего устройства (команды дистанционного управления, см. гл. 16.5))

Условия вывода:

- stable - Вывод при стабильном значении веса.
- unstable - непрерывный вывод после нажатия кнопки **PRINT** (маркировка в распечатке: <?>)

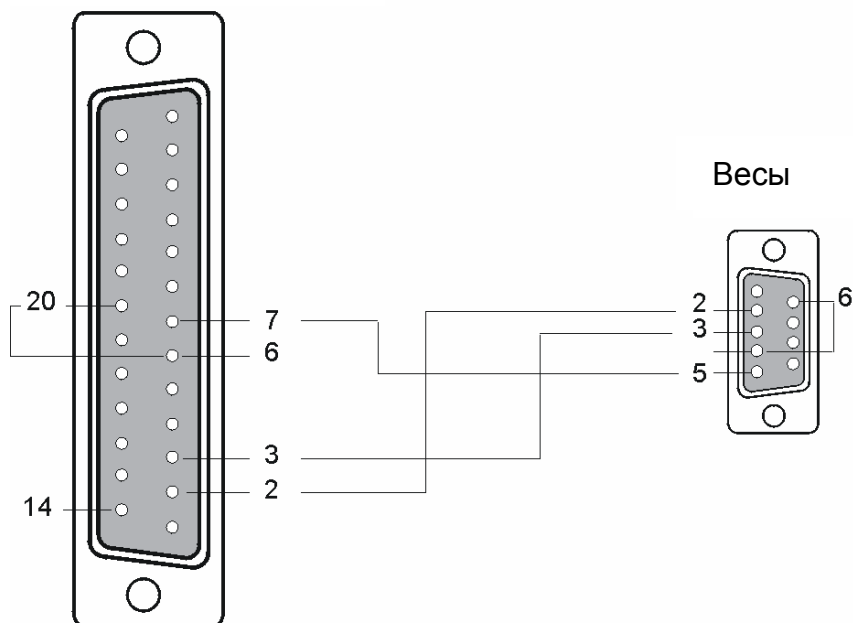
15.2 Расположение выводов на выходном штекере весов (вид спереди)



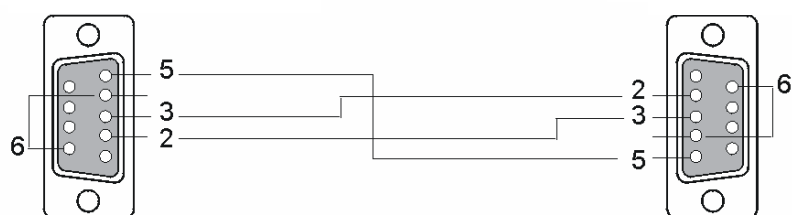
Вывод 2: Прием данных
Вывод 3: Передача
 данных
Вывод 5: масса

15.3 Интерфейсный кабель

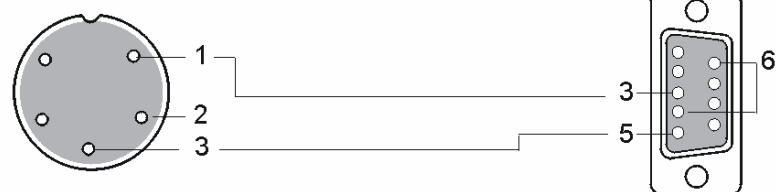
РС 25-полюсный



РС 9-полюсный



Принтер

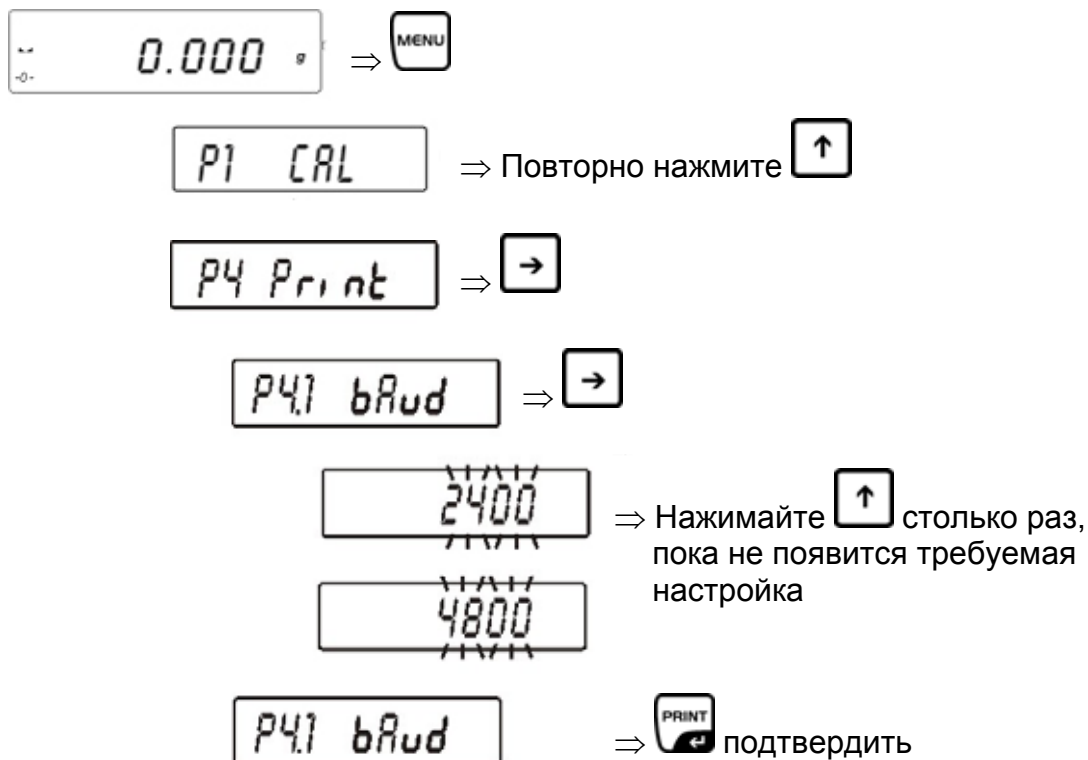


Весы
 2 (RxD)
 3 (TxD)
 4 (DTR)
 5 (GND)
 6 (DSR)

15.4 Функция меню “ P4 Print ” - параметры RS 232C

15.4.1 Настройка скорости передачи „P4.1 bAud”

Вызвать меню:



* С помощью кнопок со стрелками (**↓** **↑**) можно переключаться между следующими настройками

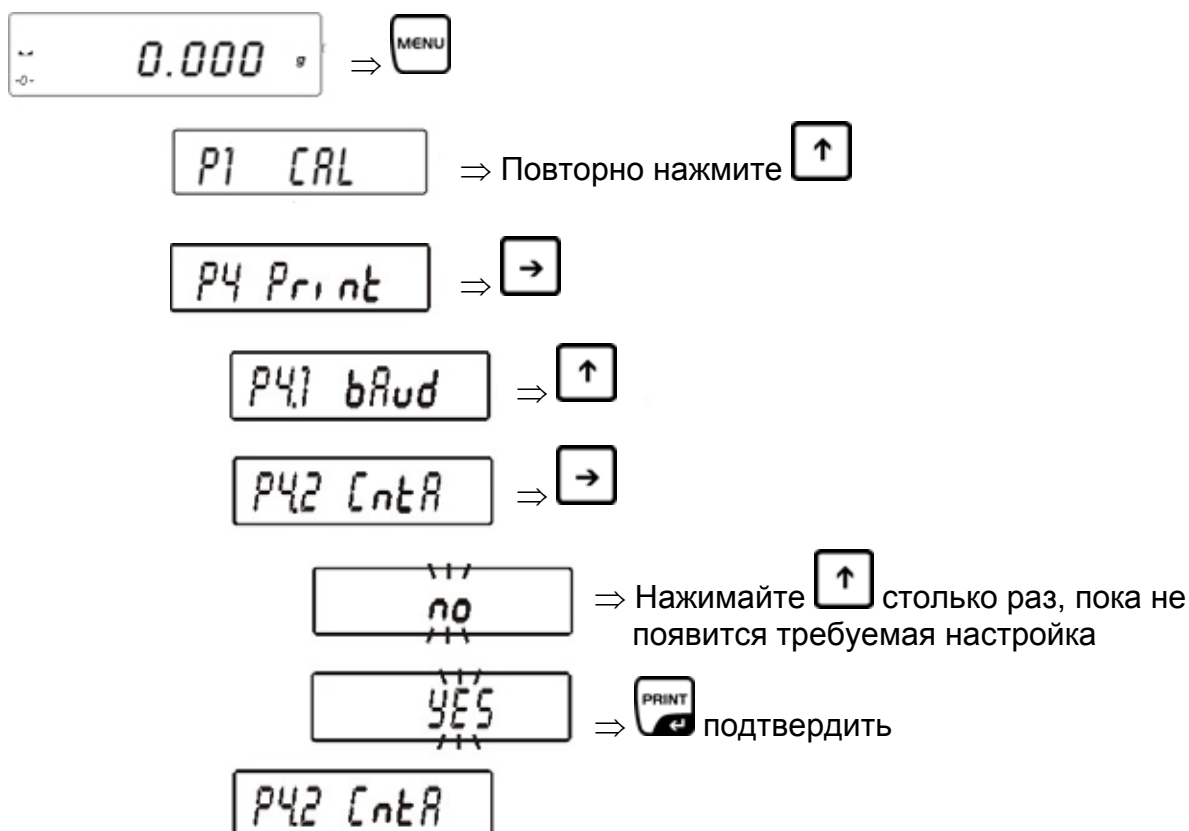
- 2400 бит/с
- 4800 бит/с
- 9600 бит/с
- 19200 бит/с

Обратно в режим взвешивания:

- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания.
- или-
- Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания

15.4.2 Непрерывный вывод в стандартных единицах измерения веса „P4.2 CntA”

Вызвать меню:



* С помощью кнопок со стрелками (**↓** **↑**) можно переключаться между следующими настройками

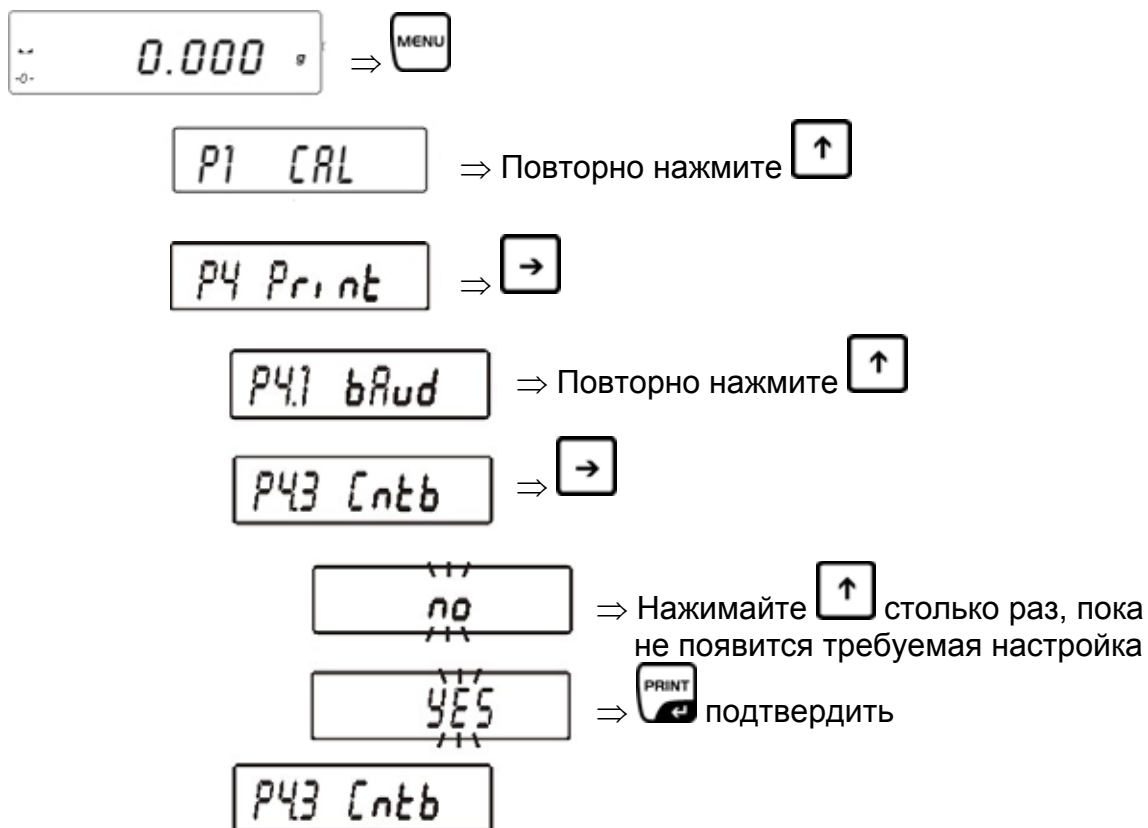
CntA no Функция деактивирована

CntA yes Функция активирована

Обратно в режим взвешивания:

- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания.
- или-
- Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания

15.4.3 Непрерывный вывод в текущих единицах измерения веса „P4.3 Cntb”



* С помощью кнопок со стрелками (↓ ↑) можно переключаться между следующими настройками

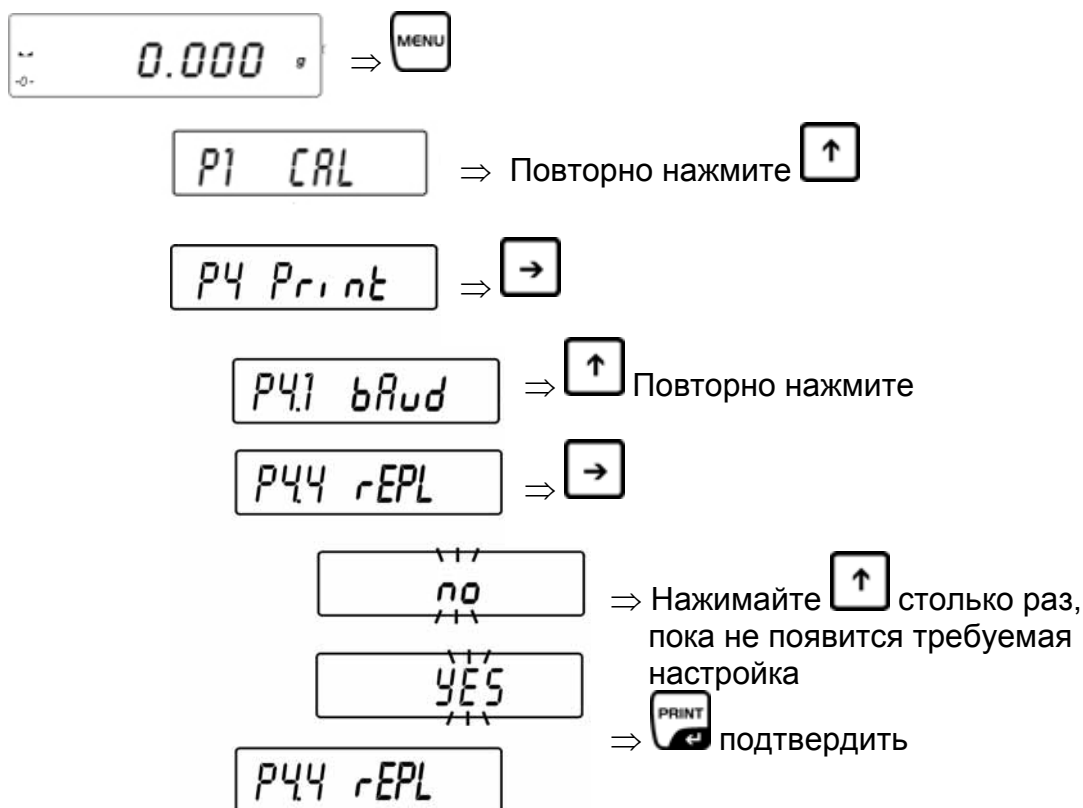
Cntb no Функция деактивирована

Cntb yes Функция активирована

Обратно в режим взвешивания:

- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания.
- или-
- Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания

15.4.4 Настройка типа вывода данных ручной/автоматический „P4.4 rEPL”



* С помощью кнопок со стрелками (**↓** **↑**) можно переключаться между следующими настройками

- rEPI no** Ручной вывод после нажатия кнопки **PRINT**
- rEPI yes** Автоматический вывод первого стабильного значения веса

Процедура:

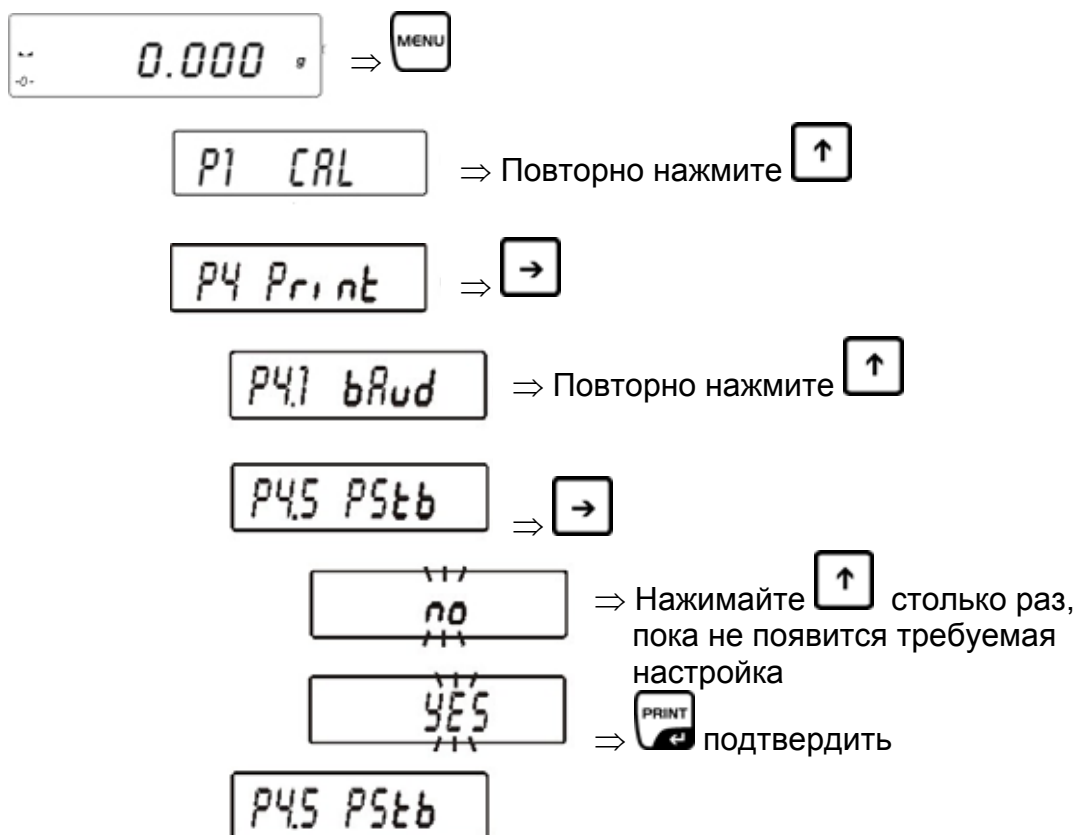
1. Тарировать
2. Уложите груз, вывод первого стабильного значения веса
3. Повторный вывод только после снятия веса.
Условие: Индикация +/- 50 Шагов индикации от точки нуля.
4. Уложите следующий груз

Обратно в режим взвешивания:

- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания.
- или-
- Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания

15.4.5 Настройка вывода данных при стабильном/нестабильном значении веса „P4.5 PStb”

(только модели в настройка без поверки)



* С помощью кнопок со стрелками (**↓** **↑**) можно переключаться между следующими настройками

PStb no Вывод также при нестабильном значении веса

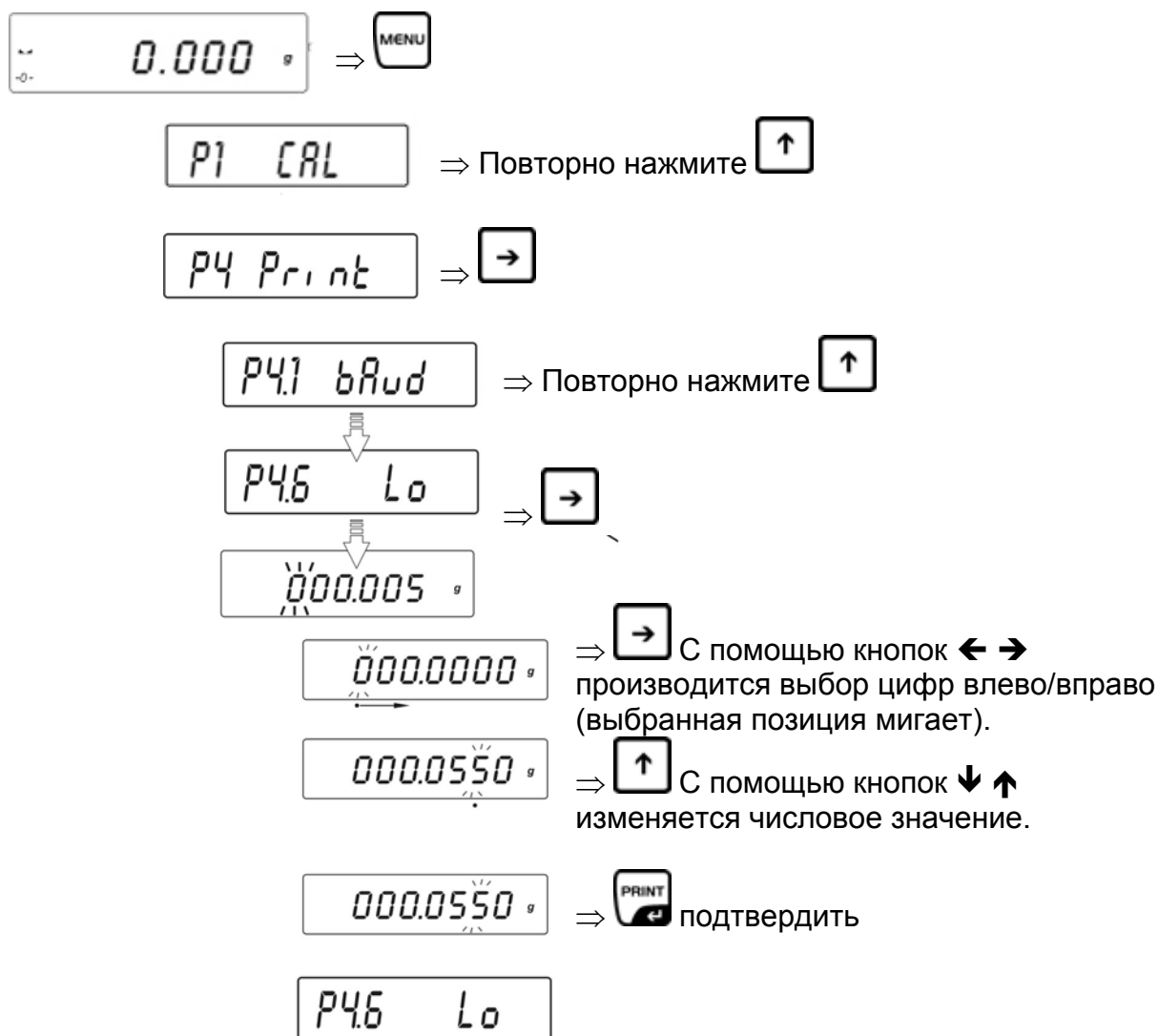
PStb yes Вывод только при стабильном значении веса

Обратно в режим взвешивания:

- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания.
- или-
- Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания

15.4.6 Ввод минимального веса для автоматического вывода „P4.6 Lo”

Значение веса выводится автоматически, если текущее значение веса превышает введенный минимальный вес. Следующее значение веса выводится только после того, как значение веса снизится ниже введенного значения веса.



Обратно в режим взвешивания:

- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **TARE**, пока не появится запрос „**SAVE**“?. Подтвердите запрос с помощью кнопки **PRINT**, чтобы сохранить предпринятые изменения и вернуться в режим взвешивания.
-или-
Нажмите кнопку **TARE**, чтобы без сохранения вернуться в режим взвешивания

15.5 Протокол передачи данных / команды дистанционного управления

Инструкция :	Значение инструкции:
Z	Установить индикацию веса на нуль
T	Тарировать
S	Немедленно отправить значение веса
SI	Отправить стабильное значение веса
SU	Отправка стабильного значения веса в текущих единицах измерения веса
SUI	Немедленная отправка значения веса в текущих единицах измерения веса
C1	Включение непрерывной передачи в стандартных единицах измерения веса
C0	Включение непрерывной передачи в стандартных единицах измерения веса
CU1	Включение непрерывной передачи в текущих единицах измерения веса
CU0	Включение непрерывной передачи в текущих единицах измерения веса

Каждая инструкция должна завершаться символами **CR LF**.

15.5.1 Ручной вывод

Пользователь может запустить вывод вручную, нажав кнопку **PRINT** (настройки см. в главе 16.4.5, Функция „**P4.5 PStb**”, в поверяемых устройствах заблокировано).

Формат блока данных :

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18
Индикация стабильности	Символ пробела	Знак	Вес	Символ пробела	Узел	CR	LF

Индикатор стабильности : символ пробела, если стабильно,
 ? если не стабильно
 ^ если перегрузка
 v если недогрузка

Знак: символ пробела, если положительно
 Знак минуса, если отрицательное значение

Вес: 9 символов, выравнивание вправо

Узел: 3 символа, выравнивание влево

15.5.2 Вывод, управляемый от ПК

Ответ весов после отправки команды дистанционного управления :

XX_ Инструкция
 XX_A CR LF Инструкция принята и исполняется
 XX_I CR LF Инструкция получена, но не может быть выполнена
 XX_^ CR LF Инструкция получена, но произошла ошибка *time overflow*
 XX_v CR LF Инструкция получена, но недогрузка
 XX_E CR LF Ошибка времени исполнения, превышение времени
 получения стабильного результата взвешивания

Формат блока данных :

1 - 3	4	5	6	7	8 - 16	17	18 - 20	21	22
дистанционн ого	Символ пробела	индикатор стабильнос	Символ пробела	mark	Вес	Символ пробела	Узел	CR	LF

Инструкция : 1. до 3. символов

Индикация стабильности: символ пробела, если стабильно,
 ? если не стабильно
 ^ если перегрузка
 v если недогрузка

Знак: символ пробела, если положительно
 Знак минуса, если отрицательное значение

Вес: 9 символов, выравнивание вправо

Узел: 3 символа, выравнивание влево

15.5.3 Вывод даты/времени

Вывод даты и времени активируется в пункте меню „P2 GLP“:

- PdAt – yes
- Ptin - yes

16 Сообщения о неисправностях

Er1 Hi	Ошибка стартового веса
Er2 nuLL	Значение ниже допустимого диапазона
Er3 FuL1	Значение выше допустимого диапазона
Er4 FuL2	Выход за пределы взвешивания
Er5 rout	Значение вне допустимого диапазона например, значение тары ≤ 0 , Контрольный вес = 0
Er7 tout	Установка нуля/тарирование невозможно, так как еще не достигнуто стабильное значение веса
Er8 outr	Ввод за пределами диапазона например, при контроле допуска: Ввод ВерхняяГраница<НижняяГраница
Er9 Lock	Функция заблокирована
Er10 cal	Ошибка юстирования например, неправильный юстировочный груз}

17 Техническое обслуживание, содержание в исправности, утилизация

17.1 Очистка

Перед чисткой, пожалуйста, выключите прибор из электросети.

Пожалуйста, не используйте агрессивные чистящие средства (растворители и т.п.), а только увлажненную мыльным раствором тряпку. Следите за тем, жидкость не попадала чтобы в прибор и протирайте его сухой мягкой тряпкой. Остатки проб/порошок можно осторожно удалять с помощью кисточки или ручного пылесоса.

Немедленно удаляйте просыпанный взвешиваемый материал.

17.2 Техническое обслуживание, содержание в исправности

Прибор разрешается открывать только обученным и авторизованным фирмой KERN сервисным техникам.

Перед вскрытием выключите прибор из электросети.

17.3 Утилизация

Утилизация упаковки и прибора должна выполняться эксплуатирующей организацией согласно действующему национальному или региональному праву.

18 Устранение мелких неисправностей

В случае сбоя в программе весы необходимо кратковременно выключить и отсоединить от электросети. После этого процедуру взвешивания необходимо начать с начала.

Помощь:

Неполадка

Возможная причина

Индикация веса не светится.

- Весы не включены.
- Отсутствует соединение с электросетью (сетевой кабель не вставлен/неисправен).
- Сбой сетевого напряжения.
- Батареи/ аккумуляторы установлены неправильно или разряжены
- Батареи / аккумуляторы не установлены.

Индикация веса непрерывно изменяется

- Сквозняк/движения воздуха
- Вибрации стола/пола
- Платформа весов соприкасается с посторонними предметами.
- Электромагнитные поля/ статические заряды (выберите другое место установки / по возможности выключите мешающее устройство)

Результат взвешивания явно неверный

- Индикация веса не стоит на нуле
- Сбилась юстировка.
- Сильные колебания температуры.
- Время разогрева не было выдержано.
- Электромагнитные поля/ статические заряды (выберите другое место установки / по возможности выключите мешающее устройство)

При появлении других сообщений об ошибках весы следует выключить и снова включить. Если сообщение об ошибке остается, проинформируйте изготовителя.