

# ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕСЫ

## ТИПА РW

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	3
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	4
3.	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	4
4.	ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ.....	5
4.1	ОБЩИЙ ВИД ВЕСОВ .....	5
4.2	ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА.....	5
5.	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	5
6.	ПОРЯДОК РАБОТЫ .....	6
6.1	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ .....	6
6.2	ВЗВЕШИВАНИЕ ГРУЗА.....	6
6.3	ВЗВЕШИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАРЫ .....	6
6.4	УСРЕДНЕНИЕ ПОКАЗАНИЙ ПРИ НЕСТАБИЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ.....	7
7.	НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ.....	8
7.1	ВХОД В РЕЖИМ НАСТРОЙКИ.....	8
7.2	АМПЛИТУДА КОЛЕБАНИЙ .....	8
7.3	ЦИФРОВАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ.....	8
7.4	АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ .....	9
7.5	ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА НАСТРОЙКИ .....	9
8.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	9
9.	ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	10
10.	ЛИСТ ПОВЕРКИ ВЕСОВ.....	10

В тексте Руководства обозначение типовых элементов выделено различными шрифтами. Для перечисления однопунктовых элементов используется кружки:

- указатели дисплея выделены заливкой: **ZERO** ;
- клавиши выделены синим шрифтом с тенью: **TARE**;
- надписи, появляющиеся на дисплее, выделены 7-сегментным шрифтом: **Egг- I** .

Перечень практических действий, необходимых для выполнения в работе с весами, обозначается значками-прямоугольниками:

- ☐ Это первый шаг.
- ☐ Это второй шаг.
- ☐ Это третий шаг.

*Благодарим за покупку электронных весов типа PW фирмы CAS. Просим ознакомиться с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе. Обращайтесь к нему по мере необходимости.*

Электронные весы типа PW (далее – весы) относятся к весам среднего класса точности. Они предназначены для взвешивания материалов, полуфабрикатов и готовой сельскохозяйственной и промышленной продукции. Весы могут применяться на предприятиях торговли и общественного питания, а также в других отраслях народного хозяйства.

Весы обладают следующими основными функциями:

- измерение массы груза;
- выборка массы тары из диапазона взвешивания;
- автоматическая установка нуля;
- усреднение показаний при нестабильной нагрузке с настройкой по двум параметрам колебаний;
- автоматическое отключение дисплея при перерыве в работе весов;
- индикация разрядки батареи;
- диагностика неисправностей.

Платформа весов изготовлена из нержавеющей стали для пищевых продуктов.

Электропитание весов выполняется с помощью сухих батарей, а также через адаптер 9 В, 300 мА от сети 110/220 В.

Весы сертифицированы Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии, сертификат № 23658 на утверждение типа средств измерений; номер по реестру № 20533-06 от 26.04.06. Электробезопасность: класс II по ГОСТ 12.2.007.0.

При эксплуатации весы должны быть поверены. Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев.

Представительство фирмы-изготовителя:

E-Mail: [info@cas.ru](mailto:info@cas.ru)

<http://www.cas.su>

## 1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Не нагружайте весы больше нормы, не допускайте резких ударов по платформе; не подвергайте весы сильной вибрации.
- Не пользуйтесь для протирки дисплея растворителями и другими летучими веществами.
- Не работайте в запыленных местах.
- Храните весы в сухом месте.
- Избегайте резких перепадов температуры.
- Не работайте вблизи от высоковольтных кабелей, двигателей, радиопередатчиков и других источников электромагнитных помех.
- При работе не нажимайте сильно на клавиши.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель	PW
Наибольший предел взвешивания, кг	3
Дискретность индикации и цена поверочного деления, г	1
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке на предприятиях: изготовителе и ремонтном, г	$\pm 1$ (до 2 кг вкл.) $\pm 2$ (свыше 2 кг)
Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации и после ремонта на эксплуатирующем предприятии, г	$\pm 1$ (до 0,5 кг вкл.) $\pm 2$ (свыше 0,5 до 2 кг вкл.) $\pm 3$ (свыше 2 кг)
Функции	Взвешивание груза, выборка массы тары из диапазона взвешивания; автоматическая установка нуля; усреднение показаний при нестабильной нагрузке; автоматическое отключение дисплея при перерыве в работе весов; сообщение о разрядке аккумулятора; диагностика неисправностей
Количество знаков индикатора дисплея	6
Указатели дисплея	<b>ZERO, TARE, BAT.</b>
Тип измерения	Тензометрический
Тип индикатора	Жидкокристаллический
Диапазон рабочих температур, °C	-10... + 40
Питание от сухой батареи или через адаптер от сети переменного тока частотой, Гц, напряжением, В	49...51 187...242
Потребляемая мощность, ВА, не более	0,25
Размеры платформы, мм	220 × 150
Габаритные размеры, мм	245 × 225 × 65
Масса, кг, не более	1,5

Примечания:

1. Допускаются отклонения от приведенных технических характеристик в сторону улучшения.

2. Средний срок службы - 8 лет.

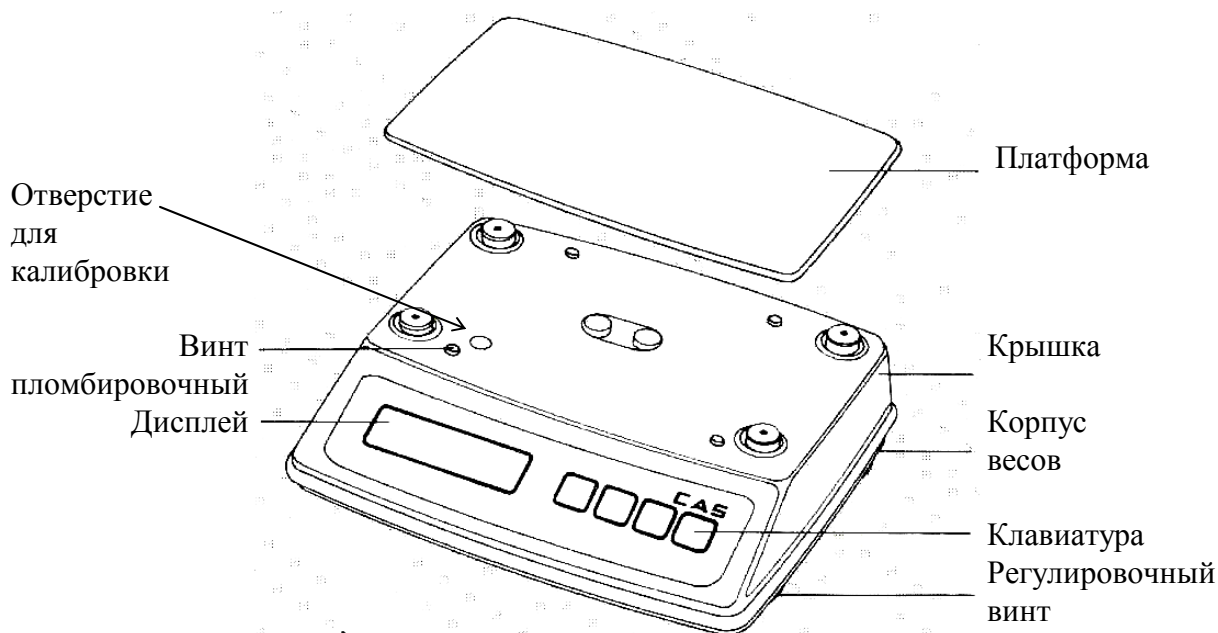
3. На показания весов оказывает влияние широтный эффект, т.е. зависимость силы тяжести от географической широты места, где проводится взвешивание. Поэтому потребитель при покупке весов должен указывать место предполагаемой эксплуатации для соответствующей калибровки.

## 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество (шт.)
Весы PW	1
Руководство по эксплуатации	1
Адаптер	1

## 4. ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ

### 4.1 ОБЩИЙ ВИД ВЕСОВ



### 4.2 ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА



КЛАВИША	ФУНКЦИЯ
<b>ON/OFF</b>	Включение / выключение дисплея
<b>ZERO</b>	Обнуление показаний в случае дрейфа при пустой платформе
<b>TARE</b>	Выборка массы тары
<b>HOLD</b>	Усреднение данных при нестабильной нагрузке

Срабатывание клавиши подтверждается звуковым сигналом.

Указатели дисплея включаются в следующих случаях:

УКАЗАТЕЛЬ	КОГДА ВКЛЮЧЕН
<b>ZERO</b>	На платформе отсутствует груз
<b>TARE</b>	Выборка массы тары из диапазона взвешивания
<b>BAT</b>	Используемая батарея разрядилась, требуется ее замена

## 5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Откройте упаковку и вытащите из нее весы и платформу.
- Вставьте платформу ее 4-мя штырями в отверстия резиновых стоек, проходящих через крышку весов. Равномерно нажимая на платформу, посадите ее на место до упора.

☐ Установите весы на ровную устойчивую поверхность, где они будут эксплуатироваться. В весах отсутствует возможность контроля горизонтальности, поэтому желательно ее проверить с помощью любого имеющегося уровня. Регулировочные винты, см. п. 4.2, служат для выравнивания.

☐ При питании весов от сети через адаптер вставьте вилку адаптера в сетевую розетку, предварительно проверив напряжение.

☐ При питании весов от батарей вставьте в отсек в днище весов 6 алкалиновых батарей; тип батарей АА, размер 14,5 × 50,5 мм, рабочее напряжение 1,5 В. При этом соблюдайте полярность. Не используйте новые батареи совместно со старыми.

## 6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 6.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ

☐ Проверьте отсутствие груза на платформе.

θ Нажмите клавишу **ON/OFF**. При этом весы будут проходить тестирование с высвечиванием всех сегментов индикатора,



а после завершения теста высвечивается нулевое показание и указатель **ZERO**. Весы находятся в рабочем режиме взвешивания груза.



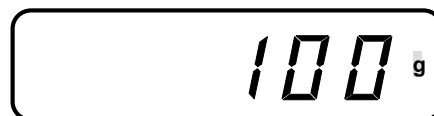
θ В случае дрейфа показаний по какой-либо причине при пустой платформе (при этом указатель **ZERO** выключается) нажмите клавишу **ZERO**. Нулевое показание вновь установится.

### 6.2 ВЗВЕШИВАНИЕ ГРУЗА

☐ Проверьте установку нуля при пустой платформе.



θ Положите груз на платформу (пример: груз весит 100 г). Указатель **ZERO** выключится.



☐ Считайте показания и уберите груз с платформы.



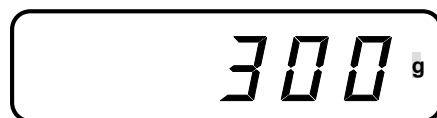
### 6.3 ВЗВЕШИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАРЫ

Выборка массы тары из диапазона взвешивания выполняется, когда для взвешивания груза необходима тара. При этом допускается взвешивать лишь грузы меньшей массы, так чтобы сумма массы нетто груза и массы тары, т.е. масса брутто, не превышала наибольший предел взвешивания.

☐ Проверьте установку нуля при пустой платформе. Указатель **ZERO** должен быть включен.



¶ Положите тару на платформу (пример: тара весит 300 г). Указатель **ZERO** выключится.



θ Нажмите клавишу **TARE**. Показание обнулится, и включатся указатели **ZERO** и **TARE**.



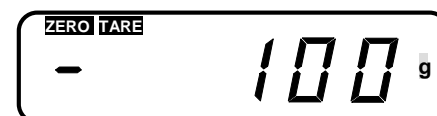
θ Положите груз в тару (пример: груз весит 200 г). Указатель **ZERO** выключится, и будет показана масса нетто.



¶ Считайте показания и уберите груз из тары.



θ А если убрать все с платформы, будет показана масса тары со знаком минус.



¶ Для обнуления индикатора и выхода из режима выборки массы тары нажмите вновь клавишу **TARE**. Указатель **TARE** выключится.



#### 6.4 УСРЕДНЕНИЕ ПОКАЗАНИЙ ПРИ НЕСТАБИЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ

Режим усреднения показаний используется, когда груз на платформе нестабилен, и показания изменяются от раза к разу. Следует иметь в виду, что результат усреднения для данного груза зависит от частной реализации колебательного процесса, который может иметь случайный характер. Поэтому при последовательном повторении измерений одного и того же груза не следует ожидать, что результаты будут повторяться, совпадая с истинной массой груза. Чтобы усредненные показания лучше соответствовали реальности, предварительно следует настроить алгоритм усреднения, что осуществляется по предполагаемой амплитуде колебаний и скорости цифровой фильтрации, см. далее п.п. 7.2 и 7.3.

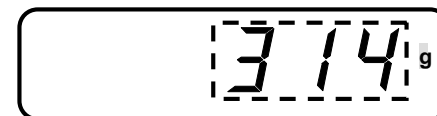
θ Пусть при взвешивании груза младшие разряды показания испытывают колебания (нестабильный первый разряд отмечен пунктиром).



θ Нажмите клавишу **HOLD**. На дисплее высветится название этой клавиши в течение 1 секунды, и процессор весов будет усреднять 5 последовательных отсчетов измерений.



θ Затем 7-кратно повторяются мигающие показания результата усреднения,



θ и весы выходят из режима усреднения, вновь регистрируя текущие значения массы.



## 7. НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ

### 7.1 ВХОД В РЕЖИМ НАСТРОЙКИ

В связи с многофункциональностью весов имеется несколько настроек по выбору параметров отдельных функций весов. Программируемые параметры предлагаются из набора, хранящегося во внутренней памяти весов. Выбранное значение параметра запоминается и сохраняется в памяти даже при выключении весов.

θ В выключенном состоянии весов нажмите клавишу **ZERO** и, удерживая ее, нажмите клавишу **ON/OFF**. Установится режим настройки.



Выбор конкретной функции осуществляется из состояния с полученным сообщением последовательно с помощью клавиши **HOLD**. Выбор параметра функции в пределах набора осуществляется циклическим переключением с помощью клавиши **ZERO** (за последним в наборе параметром нажатием этой клавиши устанавливается начало набора).

### 7.2 АМПЛИТУДА КОЛЕБАНИЙ

Данная функция предназначена для оптимизации функции усреднения при измерении переменной нагрузки по амплитуде колебаний. Амплитуда оценивается в единицах дискретности  $d$ , наблюдая последовательность показаний в течение некоторого времени. Параметр функции кодирует величину амплитуды согласно таблице:

Параметр	Амплитуда
0	1 $d$
1	5 $d$
2	10 $d$

θ Перейдя в режим настройки по п. 7.1, нажмите клавишу **HOLD**. Установится режим выбора амплитуды колебаний, причем в правом разряде указывается параметр, который был установлен при предыдущей настройке (пример: 0).



θ Нажимая требуемое число раз клавишу **ZERO**, установите нужный параметр амплитуды (пример: 2 после двукратного нажатия).

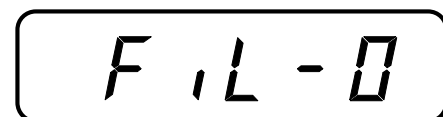


### 7.3 ЦИФРОВАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

Данная функция предназначена для оптимизации функции усреднения при измерении переменной нагрузки по частоте колебаний. Частота оценивается в условных единицах, наблюдая последовательность показаний в течение некоторого времени. Параметр функции кодирует относительную частоту по скорости фильтрации согласно таблице:

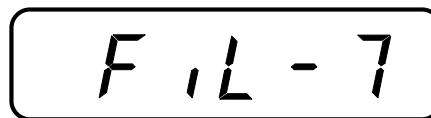
Параметр	Частота
0	Без фильтрации
1	Скорость мала
~	~
7	Скорость велика

θ Выполнив п. 7.2, нажмите клавишу **HOLD**. Установится режим выбора частоты колебаний, причем в правом разряде указывается параметр, который был установлен при предыдущей настройке (пример: 0).





θ Нажимая требуемое число раз клавишу **ZERO**, установите нужный параметр амплитуды (пример: 7 после семикратного нажатия).



#### 7.4 АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Данная функция предназначена для продления срока действия аккумуляторов. Она заключается в том, что если в работе весов наступил перерыв, питание дисплея автоматически будет отключено. Параметр функции кодирует продолжительность интервала, в течение которого с весами не производилось никаких действий и после которого весы автоматически отключаются, согласно таблице

Параметр	Интервал (мин)
0	Функция отключена
1	3
2	6
3	9

Если параметр выбран равным 0, то данная функция отключена, т.е. весы работают непрерывно.

θ Выполнив п. 7.3, нажмите клавишу **HOLD**. Установится режим выбора интервала, причем в правом разряде указывается параметр, который был установлен при предыдущей настройке (пример: 1).



θ Нажимая требуемой число раз клавишу **ZERO**, установите нужный параметр амплитуды (пример: 3 после двухкратного нажатия).



#### 7.5 ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА НАСТРОЙКИ

После завершения последней настройки следует выйти из этого режима и перейти к режиму взвешивания.

θ Нажмите клавишу **HOLD**. При этом весы будут проходить тестирование с высвечиванием всех сегментов индикатора,



а после завершения теста высвечивается нулевое показание и указатель **ZERO**. Весы находятся в рабочем режиме взвешивания груза.



Примечание:

завершение каждой настройки с запоминанием параметра следует только после нажатия клавиши **HOLD**. Поэтому если вместо этого весы выключить, новый параметр стирается, и соответствующая функция остается с предыдущим параметром.

### 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Осмотры и все виды ремонтов выполняются изготовителем или специализированным предприятием, имеющим с изготовителем договор.

При эксплуатации весов потребителем должно производиться ежедневное (межосмотровое) обслуживание весов: протирка платформы, корпуса весов и дисплея сухой тканью (во время обеденного перерыва и после окончания смены).

После настройки или ремонта весов, связанных со снятием пломбы, весы должны быть предъявлены представителю Госстандарта для поверки. Вызов представителя производится потребителем.

Поверка производится в соответствии с ГОСТ 8.453.

## 9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Во время работы весов производится их автоматическое диагностирование и при обнаружении дефектов на дисплей выводится сообщение об ошибке.

Сообщение	Описание неисправности	Рекомендация
<b>Егг- I</b>	Выход за пределы нулевого диапазона при включении весов	Освободите платформу от груза
<b>Егг- Э</b>	Показания измерений неверные	Перекалибровать
<b>0-L</b>	Груз превышает наибольший предел взвешивания	Уменьшите нагрузку на весы

## 10. ЛИСТ ПОВЕРКИ ВЕСОВ

Периодичность поверки: один раз в год.

№ п/п	Дата	Фамилия поверителя	Подпись и печать	Примечание