

**ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ  
ПЫЛЕВЛАГОЗАЩИЩЕННЫЕ  
ТИПА SW-W**

***РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ***



## **СОДЕРЖАНИЕ:**

<b>1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....</b>	<b>6</b>
<b>4. ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ .....</b>	<b>7</b>
4.1. ОБЩИЙ ВИД ВЕСОВ .....	7
4.2. ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА .....	7
<b>5. УСТАНОВКА ВЕСОВ .....</b>	<b>8</b>
<b>6. ПОРЯДОК РАБОТЫ .....</b>	<b>10</b>
6.1. ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ .....	10
6.2. УСТАНОВКА НУЛЯ .....	10
6.3. ВЗВЕШИВАНИЕ ГРУЗА .....	10
6.4. ВЫЧИТАНИЕ МАССЫ ТАРЫ .....	10
6.5. ВЗВЕШИВАНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ ГРУЗОВ .....	11
<b>7. ПРОВЕДЕНИЕ НАСТРОЕК .....</b>	<b>12</b>
7.1. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ .....	12
<b>8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>13</b>
<b>9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....</b>	<b>14</b>
<b>10. ЛИСТ ПОВЕРКИ ВЕСОВ .....</b>	<b>15</b>

В тексте руководства обозначение типовых элементов выделено различными шрифтами. Для перечисления однотипных пунктов используется кружки:

- указатели дисплея выделены курсивом: ► *0* ◀ ;
- клавиши выделены жирным шрифтом: ► **T** ◀ ;
- надписи, появляющиеся на дисплее, выделены угловыми скобками: <Err>.

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 SW-W производства фирмы CAS Corporation (Южная Корея). Просим ознакомиться с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе. Обращайтесь к нему по мере необходимости.*

Электронные весы типа SW-W (далее – весы) предназначены для взвешивания материалов, полуфабрикатов и готовой сельскохозяйственной и промышленной продукции. Весы могут применяться и в других отраслях народного хозяйства, а также в бытовых целях. Модель SW-W отличается от модели SW только пылеводозащитным исполнением корпуса (по стандарту IP – 66). Корпус весов обеспечивает полную защиту от проникновения пыли, а также защиту от залива водой, однако погружение весов в воду (даже частичное) не допускается.

Весы обладают следующими основными функциями:

- определение массы груза;
- вычитание массы тары из диапазона взвешивания;
- взвешивание нестабильных грузов;
- автоматическое отключение дисплея при перерыве в работе весов;
- сообщения об ошибках в работе весов.

По дополнительному заказу весы комплектуются:

- дублирующим дисплеем на задней стенке;
- платформой в виде чаши из нержавеющей стали.

Электроснабжение весов осуществляется с помощью 6-ти батарей типоразмера «D» или через адаптер с выходным напряжением 9 В от сети 220 В (адаптер поставляется только по дополнительному заказу).

Весы сертифицированы Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации, сертификат об утверждении типа средств измерений № 23658 от 26.04.2006 г. В соответствии с сертификатом об утверждении типа средств измерений, тип весов электронных SW-W утвержден, зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 20533-06 и допущен к применению в Российской Федерации. Копия сертификата и копия описания типа средств измерений размещены на интернет-сайте представительства фирмы-изготовителя.

При эксплуатации весов в сфере, на которую распространяется государственный метрологический контроль, весы должны быть поверены. Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев.

*Интернет-сайт производителя: [www.globalcas.com](http://www.globalcas.com)*

*Интернет-сайт производителя для стран СНГ: [www.cas-cis.com](http://www.cas-cis.com)*

*Представительство производителя по странам СНГ:*

*125373, г. Москва, Походный пр-д, д. 8, оф. 203;*

*Тел.: 8-499-271-6627*

## 1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- **Не нагружайте весы сверх наибольшего предела взвешивания (включая массу тары)!**
- **Не допускайте ударов по платформе;**
- Не подвергайте весы сильной вибрации;
- Не пользуйтесь для протирки индикатора растворителями и другими летучими веществами;
- Храните весы в сухом месте;
- Не работайте вблизи от высоковольтных кабелей, двигателей, радиопередатчиков и других источников электромагнитных помех;
- При работе не нажимайте сильно на клавиши;
- После перевозки или хранения при низких отрицательных температурах весы можно включать не раньше, чем через 2 часа пребывания в рабочих условиях;
- При длительных перерывах питания от батарей, батареи следует извлечь во избежание течи и повреждения весов;
- Хотя весы имеют водозащитное исполнение корпуса, погружать их в воду не допускается. Корпус обеспечивает защиту от брызг и от заливов водой.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические данные приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Технические данные

Модель	SW-02W	SW-05W	SW-10W	SW-20W
Наибольший предел взвешивания, кг	2	5	10	20
Дискретность индикации и цена поверочного деления, г	1	2	5	10
Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации, г	$\pm 1$ (до 0,5 кг вкл) $\pm 2$ (свыше 0,5 кг)	$\pm 2$ (до 1 кг вкл) $\pm 4$ (свыше 1 до 4 кг вкл) $\pm 6$ (свыше 4 кг)	$\pm 5$ (до 2,5 кг вкл) $\pm 10$ (свыше 2,5 кг)	$\pm 10$ (до 5 кг вкл) $\pm 20$ (свыше 5 кг)
Тип измерения	Тензометрический			
Тип дисплея	Жидкокристаллический			
Диапазон рабочих температур, °С	-10 ~ +40			
Предел относительной влажности воздуха окружающей среды, %	80			
Питание: от батарей, напряжение, В или через адаптер от сети переменного тока частотой, Гц, напряжением, В	9 49...51 187...242			
Типоразмер батарей	D			
Продолжительность работы от марганцевых батарей, часов, около	800			
Продолжительность работы от щелочных батарей при температуре окружающей среды 20 °С, часов, около	1600			
Потребляемая мощность, ВА, не более	0,25			
Размеры платформы, мм	241 x 192			
Габаритные размеры, мм	260 x 287 x 119			
Масса с батареями, кг, не более	3,2			

*Примечание.* Допускаются отклонения от приведенных технических характеристик в сторону улучшения.

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Перечень поставляемых компонентов приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Комплект поставки

Наименование	Количество (шт.)
Весы SW-W	1
Руководство по эксплуатации	1

## 4. ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ

### 4.1. ОБЩИЙ ВИД ВЕСОВ

Общий вид весов и обозначение основных элементов представлены на рисунке 4.1.



Рисунок 4.1 – Общий вид весов, основные элементы

### 4.2. ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА

Дисплей служит для визуального отображения информации: измеренной массы, указателей, а также дополнительной информации (например, в режиме настроек). Указатели отражают состояние весов. Их описание приведено в таблице 4.2, а на рисунке 4.2 показан вид дисплея со всеми включенными сегментами и указателями. Клавиатура служит для управления работой весов, основное назначение клавиш описано в таблице 4.1, а их расположение - на рисунке 4.3.

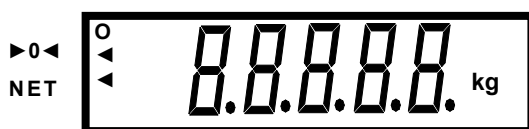


Рисунок 4.2 – Вид дисплея со всеми включенными сегментами и указатели

Таблица 4.1 – Описание назначения клавиш

Клавиша	Основное назначение
ⓘ	Включение / выключение весов
Н	Усреднение показаний при нестабильной нагрузке
▶T◀	Ввод массы тары, очистка памяти от массы тары
▶0◀	Обнуление показаний в случае отклонений при пустой платформе

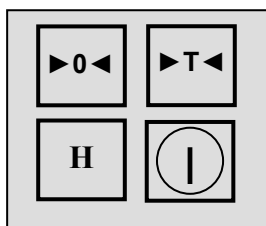


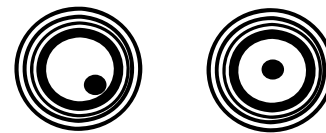
Рисунок 4.3 – Расположение клавиш

Таблица 4.2 – Назначение указателей

Указатель	Когда включен
▶0◀	На платформе отсутствует груз
NET	Введена масса тары
О	Состояние стабильности (можно считывать показания)
kg	На дисплее высвечиваются показания массы в килограммах
BAT	Низкий уровень заряда батарей

## 5. УСТАНОВКА ВЕСОВ

- ❑ Откройте упаковку и вытащите из нее весы.
- ❑ Установите весы на ровную и устойчивую поверхность, где они будут эксплуатироваться.
- ❑ Отрегулируйте горизонтальность весов, вращая регулировочные винты и одновременно контролируя положение воздушного пузырька в ампуле уровня. Весы выровнены, когда пузырек находится в центре черного кольца ампулы (см. рисунок 5.1).





- ❑ При питании весов через адаптер вставьте вилку сетевого шнура в сеть, а штекер адаптера в розетку, расположенную в нижней части весов, предварительно вынув резиновую заглушку. Также извлеките из батарейного отсека все батареи. При питании весов от батарей установите батареи в батарейный отсек.

НЕПРАВИЛЬНО ПРАВИЛЬНО  
Рисунок 5.1 – Установка уровня

## 6. ПОРЯДОК РАБОТЫ



### 6.1. ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ



□ Нажмите  клавишу (она же нажимается при выключении весов) на клавиатуре. После прохождения самодиагностики установятся нулевые показания, весы перейдут в режим взвешивания; включится указатель . Далее, при описании последовательности действий, которые будет необходимо выполнить для использования некоторой функции, будет предполагаться, что весы находятся в состоянии взвешивания и установлены нулевые показания.

### 6.2. УСТАНОВКА НУЛЯ




□ В случае дрейфа показаний по какой-либо причине при пустой платформе нажмите клавишу . Включится указатель .

### 6.3. ВЗВЕШИВАНИЕ ГРУЗА



□ Проверьте отсутствие груза на платформе.



□ Положите взвешиваемый груз на платформу. Указатель  погаснет.

□ Считайте показания и платформы.



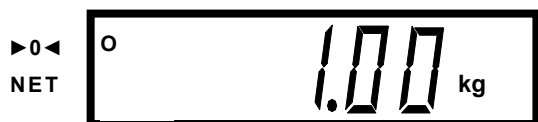
уберите груз с

### 6.4. ВЫЧИТАНИЕ МАССЫ ТАРЫ

Режим с вычитанием массы тары удобен при взвешивании груза с тарой. Для работы в этом режиме в память весов предварительно вводится масса тары путем измерения на платформе, а затем, при взвешивании с тарой, она вычитается из измеренной массы и на дисплее высвечивается масса груза нетто. Допускается взвешивать лишь такие грузы, чтобы сумма массы груза и массы тары (масса брутто) не превышала наибольший предел взвешивания. Далее описан порядок ввода массы тары в память весов и порядок работы в режиме с вычитанием массы тары.



□ Проверьте отсутствие груза на платформе.



□ Положите тару на платформу (пример – тара весит 1 кг). Указатель ►0◄ погаснет.



□ Нажмите клавишу ►T◄. Показания дисплея обнулятся. Включатся указатели ►0◄ и NET.



□ Положите взвешиваемый груз в тару. Указатель ►0◄ погаснет. На дисплее высветится масса нетто груза (пример – 100 грамм).



□ Для обнуления показаний и выхода из режима выборки тары уберите все с платформы и нажмите вновь клавишу ►T◄. Указатель NET погаснет.

## 6.5. ВЗВЕШИВАНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ ГРУЗОВ

Режим взвешивания нестабильных грузов удобен, например, при взвешивании животных. Суть режима состоит в том, что при его включении весы в течение нескольких секунд запоминают несколько значений измеренной массы, а затем их усредняют по некоторому алгоритму. Затем усредненное значение высвечивается на дисплее. Далее описана процедура взвешивания нестабильного груза.



□ Проверьте отсутствие груза на платформе.



Положите груз на платформу и сразу нажмите клавишу H. На индикаторе высветится надпись <HOLd>, а затем кратковременно усредненная масса.




□ Уберите груз с платформы.

## 7. ПРОВЕДЕНИЕ НАСТРОЕК

В этом разделе будет рассматриваться настройка работы функции автоматического отключения питания.

### 7.1. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ


Данная функция предназначена для продления срока службы батарей. Она заключается в том, что если в работе весов наступил перерыв, т.е. платформа весов пуста и не были нажаты никакие клавиши в течение определенного времени, питание дисплея автоматически будет отключено. Далее описана последовательность действий, которые необходимо выполнить для настройки работы автоматического отключения.

□ Когда дисплей выключен, нажмите клавишу , затем нажмите и удерживайте клавишу **▶0◀**. На дисплее высветится какая-либо из надписей <AP-00>, <AP-10>, <AP-20> или <AP-30>. Цифра соответствует времени, по истечении которого происходит отключение, если с весами не производится никаких операций (см. таблицу 5.1).

□ Нажимайте клавишу **▶T◀** до тех пор, пока не установится нужное значение (см. таблицу 7.1).

Таблица 7.1 – Соответствие значения времени

Показания дисплея	Режим работы автоматического отключения/время
<AP-00>	Автоматического отключения не происходит
<AP-10>	Автоматическое отключение происходит через 10 мин
<AP-20>	Автоматическое отключение происходит через 20 мин
<AP-30>	Автоматическое отключение происходит через 30 мин

□ Для подтверждения сохранения измененного значения и перехода в режим взвешивания нажмите клавишу .

## **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.

После настройки или ремонта весов, связанных со снятием пломбы, если весы будут эксплуатироваться в сфере, на которую распространяется государственный метрологический контроль, весы должны быть предъявлены для поверки.

## 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. Возможные неисправности и рекомендации по их устранению приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Возможные неисправности и рекомендации по их устранению

Сообщение на дисплее	Возможная неисправность	Рекомендация по устранению
<Err>	Выход за пределы нулевого диапазона	Устраните любую нагрузку на платформу и нажмите клавишу ►0◀.
<Init>	Неисправность аналогового модуля	Обратитесь в техническую службу
<OFL>	Перегруз платформы	Незамедлительно уберите груз с платформы. Никогда не допускайте перегруза платформы во избежания повреждения дорогостоящего тензодатчика
<UNStA>	Неустойчивое состояние	Примите меры для установки весов на ровную и устойчивую поверхность, не проводите взвешиваний в помещениях, где присутствуют ветра.

Если на дисплее высвечиваются не все сегменты, это может быть следствием попадания воды внутрь корпуса весов. В этом случае рекомендуется полностью отключить питания весов, вынуть из них все батареи и обратиться в техническую службу.

## 10. ЛИСТ ПОВЕРКИ ВЕСОВ

При использовании весов в сферах, на которые распространяется государственный метрологический контроль, весы в обязательном порядке должны проходить государственную метрологическую поверку с периодичностью 12 месяцев. Ниже приведена таблица для учета поверок. Заводской № весов: \_\_\_\_\_.

Таблица 10.1 – Учет поверок

№ п/п	Дата	Фамилия поверителя	Подпись и печать	Примечание