ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ

ТИПА SW

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Версия от 24.10.2006 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 4

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 5

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 6

4. ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ 7

4.1. ОБЩИЙ ВИД ВЕСОВ 7
4.2. ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА 7

5. УСТАНОВКА ВЕСОВ 8

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ 10

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

7. ПРОВЕДЕНИЕ НАСТРОЕК 12

7.1. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ 12

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 13

9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 14

10. ЛИСТ ПОВЕРКИ ВЕСОВ 15

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

- указатели дисплея выделены курсивом: ►*0*◄ ;
- клавиши выделены жирным шрифтом: ►**Т**◄;
- 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 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 (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.

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 весов;
- платформой из нержавеющей стали;
- платформой в виде чаши из нержавеющей стали;
- водонепроницаемым кожухом из прозрачного пластика.

Электропитание весов осуществляется с помощью 6-ти батарей типоразмера «D» или через адаптер с выходным напряжением 9 В от сети 220 В.

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 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
Интернет-сайт производителя для стран СНГ: www.cas-cis.com
Представительство производителя по странам СНГ:
125373, г. Москва, Походный пр-д, д. 8, оф. 203, тел.: +7-499-271-6627 (28)
Реализация продукции на территории Российской Федерации производится дистрибьютором «CAS Corporation» - ООО «КАСцентр»:
125373, г. Москва, Походный пр-д, д. 8, оф. 203, тел.: +7-499-271-6627 (28)
Интернет-сайт ООО «КАСцентр»: www.cas.ru
Обслуживание и ремонт продукции осуществляет
ООО «Техническая служба КАС»:
123308, г. Москва, ул. Зорге, д. 3а, тел.: +7-495-632-0132

Реализация и ремонт продукции в других регионах осуществляются региональными партнерами, с перечнем которых Вы можете ознакомиться на интернет-сайте www.cas.ru

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;
- 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;
- После перевозки или хранения при низких отрицательных температурах весы можно включать не раньше, чем через 2 часов пребывания в рабочих условиях;
- При длительных перерывах питания от батарей, батареи следует извлечь во избежание течи и повреждения весов.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические данные приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Технические данные

Модель	SW-02	SW-05	SW-10	SW-20
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	± 1 (до 0,5 кг вкл) ±2 (свыше 0,5 кг	± 2 (до 1 кг вкл) ±4 (свыше 1 до 4 кг вкл) ± 6 (свыше 4 кг)	±5 (до 2,5 кг вкл) ±10 (свыше 2,5 кг)	±10 (до 5 кг вкл) ±20 (свыше 5 кг)
Тип измерения	Тензометрический			
Тип дисплея	Жидкокристаллический			
Диапазон рабочих температур, °С	-10... + 40			
Предел относительной влажности воздуха окружающей среды, %	85			
Питание: от батарей, напряжение, В или через адаптер от сети переменного тока частотой, Гц, напряжением, В	9 49...51 187...242			
Потребляемая мощность, ВА, не более	0,25			
Размеры платформы, мм	241 х 192			
Габаритные размеры, мм	260 х 287 х 119			
Масса с батареями, кг, не более	3,2			

Примечания:

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

2. Средний срок службы весов - 8 лет.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Перечень поставляемых компонентов приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Комплект поставки

Наименование	Количество (шт.)
Весы SW	1
Руководство по эксплуатации	1
Адаптер	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. 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 дисплея
H	Усреднение показаний при нестабильной нагрузке
►T◄	Ввод массы тары, очистка памяти от массы тары
►0◄	Обнуление показаний в случае отклонений при пустой платформе

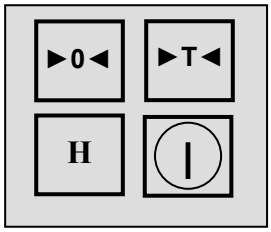


Рисунок 4.3 – Расположение клавиш

Таблица 4.2 – Назначение указателей

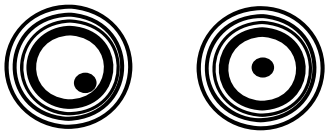
Указатель	Когда включен
►0◄	На платформе отсутствует груз
NET	Введена масса тары
O	Состояние стабильности
kg	На дисплее высвечиваются показания массы в килограммах
BAT	Низкий уровень заряда батарей

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).



НЕПРАВИЛЬНО ПРАВИЛЬНО

Рисунок 5.1 – Установка уровня

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

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 ►*0*◄. 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 ►**0**◄. Включится указатель ►*0*◄.

6.3. ВЗВЕШИВАНИЕ ГРУЗА



❑ Проверьте отсутствие груза на платформе.



❑ Положите взвешиваемый груз на платформу. Указатель ►*0*◄ погаснет.

❑ Считайте показания и



уберите груз с платформы.

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 специализированнным 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.

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