

ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ  
**МОДЕЛИ SW-II**  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

RETAIL WEIGHING SOLUTION™



ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ  
**МОДЕЛИ SW-II**  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**CAS**

OWNER'S MANUAL



9002SW700C14

9002-SW7-00C1-4 2010.07

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 .....	8
5	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	10
6	ПОРЯДОК РАБОТЫ .....	11
6.1	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ .....	11
6.2	УСТАНОВКА НУЛЯ .....	11
6.3	ПРОСТОЕ ВЗВЕШИВАНИЕ .....	11
6.4	ВЗВЕШИВАНИЕ С ТАРОЙ .....	12
6.5	РЕЖИМ ДОЗИРОВАНИЯ .....	13
6.5.1	ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА ДОЗИРОВАНИЯ .....	13
6.5.2	ВВОД ЗНАЧЕНИЙ НИЖНЕГО И ВЕРХНЕГО ПРЕДЕЛА .....	13
6.5.3	ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ДОЗИРОВАНИЯ .....	14
6.6	СЧЕТНЫЙ РЕЖИМ .....	15
7	ПРОВЕДЕНИЕ НАСТРОЕК .....	17
8	РАБОТА С АККУМУЛЯТОРОМ .....	19
9	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ .....	20
10	ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	21
11	ЛИСТ ПОВЕРКИ ВЕСОВ .....	22

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

- указатели дисплея выделены шрифтом «**ARIAL**»: ► 0 ◀ ;
- клавиши выделены жирным шрифтом «**ARIAL**»: ► **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 модели SWII фирмы CAS. Просим ознакомиться с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе с весами. В дальнейшем всегда обращайтесь к нему по мере необходимости.

Электронные весы модели SWII 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 SWII выпускаются в двух модификациях (по расположению дисплея): с дисплеем на корпусе весов и с дисплеем на стойке (SWII-P).

Весы обладают следующими основными функциями:

- определение массы груза;
- выборка массы тары из диапазона взвешивания;
- взвешивание в заданных пределах (режим дозирования);
- определение количества изделий весовым методом (счетный режим);
- автоматический переход в ждущий режим;
- автоматическое отключение дисплея при перерыве в работе весов;
- сообщения об ошибках в работе весов.

По дополнительному заказу весы (модификация без стойки) комплектуются:

- дублирующим дисплеем на задней стенке;
- платформой из нержавеющей стали;
- чашей из нержавеющей стали, устанавливаемой на платформу;
- водонепроницаемым кожухом из прозрачного пластика.

Электропитание весов осуществляется от перезаряжаемого аккумулятора или от сети переменного тока 220 В через адаптер с выходным напряжением 9 В и силой тока 850 мА.

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 модели SWII утвержден, зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 20533-06 и допущен к применению в Российской Федерации.

При эксплуатации весов в сфере, на которую распространяется Государственный метрологический контроль, весы должны проходить Государственную метрологическую поверку с периодичностью 1 год.

Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.

## 1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- **Не нагружайте весы сверх наибольшего предела взвешивания (включая массу тары)!**
- **Не допускайте ударов по платформе;**
- Не пользуйтесь для протирки весов 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 часа пребывания в рабочих условиях;
- Не вытаскивайте вилку из розетки за провод.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические данные приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Технические данные

Модель	SWII-02	SWII-05	SWII-10	SWII-20	SWII-30
Наибольший предел взвешивания, кг	2	5	10	20	30
Дискретность индикации и цена поверочного деления, г	0,5	1	2	5	5
Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации, г	± 0,5 (до 0,25 кг вкл) ±1 (свыше 0,25 до 1 кг вкл) ±1,5 (свыше 1 кг)	± 1 (до 0,5 кг вкл) ±2 (свыше 0,5 до 2 кг вкл) ±3 (свыше 2 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 до 10 кг вкл) ±15 (свыше 10 кг)	± 5 (до 2,5 кг вкл) ±10 (свыше 2,5 до 10 кг вкл) ±15 (свыше 10 кг)
Тип измерения	Тензометрический				
Тип дисплея	Светодиодный				
Диапазон рабочих температур, °С	-10... +40				
Питание от сухого или перезаряжаемого аккумулятора, В Или через адаптер от сети переменного тока частотой, Гц, напряжением, В	6; 1,3 А*ч 49...51 187...242				
Потребляемая мощность, ВА, не более	7				
Время непрерывной работы при питании от аккумулятора: Для модификации без стойки с одним дисплеем, часов, около: Для модификации без стойки с дублирующим дисплеем, часов, около: Для модификации со стойкой, часов, около:	20 10 40				
Размеры платформы, мм Для модификации без стойки: Для модификации со стойкой:	239 x 190 293 x 218				
Габаритные размеры, мм Для модификации без стойки: Для модификации со стойкой:	260 x 287 x 137 320 x 361 x 444				
Масса с аккумулятором, кг, не более Для модификации без стойки: Для модификации со стойкой:	2,8 5,5				

Примечание. Допускаются отклонения от приведенных технических характеристик (за исключением метрологических) в сторону улучшения.

## 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Перечень поставляемых компонентов приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Комплект поставки

Наименование	Количество (шт.)
Весы SWII	1
Руководство по эксплуатации	1
Адаптер питания 12 В, 1,25 А.	1

## 4 ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ

### 4.1 ОБЩИЙ ВИД ВЕСОВ

4.1. 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, количества изделий (в счетном режиме), указателей, а также дополнительной информации 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 представлено на рисунке 4.3. Следует отметить, что клавиши **▶0◀**, **▶Т◀** и **М** многофункциональны, а в таблице приведено лишь их основное назначение.



Рисунок 4.2 – Вид дисплея со всеми включенными сегментами и указатели

Таблица 4.1 – Описание назначения клавиш

Клавиша	Основное назначение
ⓘ	Включение / выключение дисплея
Ⓜ	Многофункциональная клавиша: используется для установки режима дозирования и счетного режима
▶Т◀	Ввод массы тары, очистка памяти от массы тары
▶0◀	Обнуление показаний в случае отклонений при пустой платформе

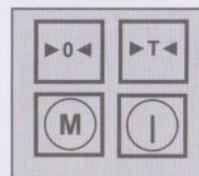




Рисунок 4.3 – Расположение клавиш

Таблица 4.2 – Назначение указателей

Указатель	Когда включен
НЕТТО	Активен режим взвешивания с тарой
СТАБ.	Установилось состояние стабильности (можно считывать показания)
► 0 ◀	На платформе нет груза.
Бол.	Масса груза больше верхнего предела (в режиме дозирования)
Мен.	Масса груза меньше нижнего предела (в режиме дозирования)
АККУМУЛЯТОР 	Низкий уровень заряда аккумулятора
АККУМУЛЯТОР 	Заряд аккумулятора
ШТ.	Активен счетный режим

## 5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Откройте упаковку и вытащите из нее весы.
- Установите весы на ровную и устойчивую поверхность, где они будут эксплуатироваться.
- Отрегулируйте горизонтальность весов, вращая регулировочные ножки-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 от сети:

- Проверьте напряжение в сети. Оно должно соответствовать указанному в технических данных (см. таблицу 2.1).
- Вставьте вилку сетевого шнура в сеть, а штекер адаптера в разъем, расположенный в нижней части весов.

## 6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 6.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ

- Выполните подготовку весов к работе в соответствии с Разделом 5.
- Проверьте отсутствие груза на платформе.
- Включите питание тумблером, расположенным в нижней части весов, установив его в положение «|».
- Нажмите клавишу **1**. При этом весы будут проходить тестирование с последовательным перебором на всех разрядах индикатора цифр от 0 до 9. После завершения теста на дисплее установится нулевое показание.

Для пропуска самодиагностики с целью ускорения перехода в рабочий режим можно использовать клавишу **0**.

### 6.2 УСТАНОВКА НУЛЯ

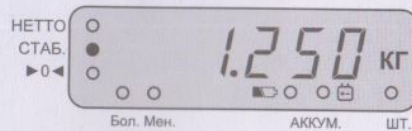
- В случае ненулевых показаний по какой-либо причине при пустой платформе нажмите клавишу **0**. Указатель **0** должен включиться. После этого весы готовы к работе.

### 6.3 ПРОСТОЕ ВЗВЕШИВАНИЕ

- Проверьте установку нуля при пустой платформе.



- Положите груз на платформу (например, масса груза составляет 1,25 кг).



- Считайте показания и уберите груз с платформы.



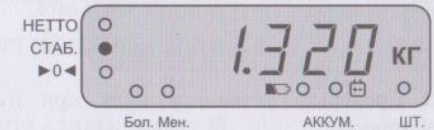
### 6.4 ВЗВЕШИВАНИЕ С ТАРОЙ

Режим взвешивания с тарой предназначен для получения массы нетто при взвешивании грузов с тарой. Для использования этого режима необходимо предварительно ввести массу тары в память весов путем измерения. При взвешивании введенная масса тары будет вычитаться весами из общей измеренной массы и на дисплее будет отображаться только масса нетто. В этом режиме есть ограничение – масса брутто не должна превышать наибольший предел взвешивания весов. Далее описаны действия, которые необходимо выполнить для ввода массы тары, взвешивания с тарой и очистки памяти весов от массы тары.

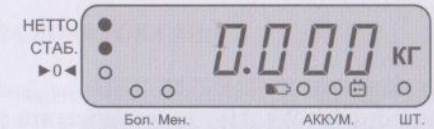
- Проверьте установку нуля при пустой платформе.



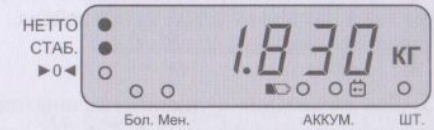
- Положите тару на платформу (пример – масса тары - 1,32 кг).



- Нажмите клавишу **T**.



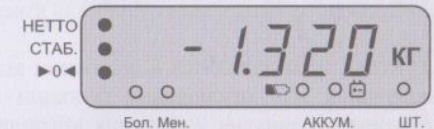
- Положите груз в тару. Индикатор покажет массу нетто груза (пример – груз весит 1,83 кг).



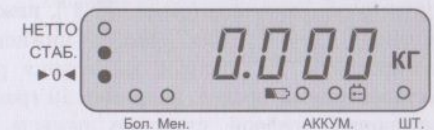
- Если убрать груз из тары, показание индикатора обнулится,



- а если убрать все с платформы, индикатор покажет массу тары со знаком минус.



- Для обнуления индикатора и выхода из режима взвешивания с тарой уберите с платформы все грузы и тару и нажмите клавишу **T**.



## 6.5 РЕЖИМ ДОЗИРОВАНИЯ

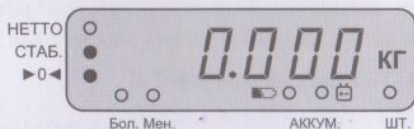
Взвешивание в режиме заданных пределов (режим дозирования) удобно использовать при фасовке или при дозировании определенного количества какого-либо вещества. Работа в этом режиме возможна после ввода значений нижнего и верхнего пределов. После ввода значений пределов весь диапазон измерения условно разбивается на 3 диапазона по признаку значения измеренной массы: меньше нижнего предела, между нижним и верхним пределом (норма) и выше верхнего предела.

После ввода нижнего и верхнего пределов дозирования, весы будут работать следующим образом. Если измеренная масса будет меньше нижнего, установленного пользователем, предела, на дисплее будет высвечиваться указатель «Мен.». Если измеренная масса находится между нижним и верхним пределом (норма), будет слышен периодический сигнал. Если же измеренная масса окажется больше верхнего предела, установленного пользователем, будет высвечиваться указатель «Бол.», а также будет слышен периодический сигнал большей частоты.

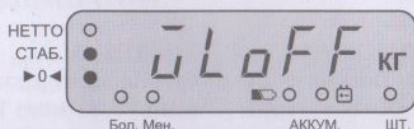
Далее описан порядок ввода нижнего и верхнего пределов, порядок взвешивания груза в заданных пределах, а также выход из режима взвешивания в заданных пределах.

### 6.5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА ДОЗИРОВАНИЯ

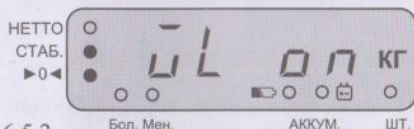
□ Проверьте установку нуля при пустой платформе.



□ Нажмите клавишу **M**. Если на дисплее высветится <WLoFF>, это означает, что функция взвешивания по допуску отключена.



□ Для включения функции взвешивания по допуску нажмите клавишу **▶T◀**. На дисплее высветится <WL on>.

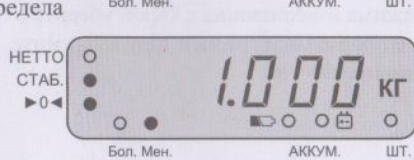
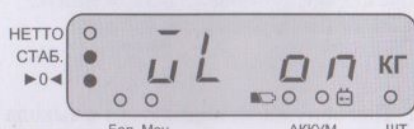


□ Для ввода нижнего и верхнего пределов (допусков) выполните действия, описанные в п. 6.5.2.

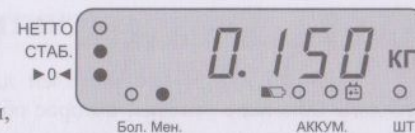
### 6.5.2 ВВОД ЗНАЧЕНИЙ НИЖНЕГО И ВЕРХНЕГО ПРЕДЕЛА

□ Проверьте, включена ли функция взвешивания по допуску (см. п. 6.5.1.).

□ Когда весы находятся в состоянии выбора включения или отключения функции взвешивания по допуску и функция взвешивания по допуску включена (см. п. 7.6.1.), нажмите клавишу **▶0◀** для ввода нижнего предела дозирования. На дисплее высветится ранее установленный предел, например 50 грамм, с мигающей цифрой старшего разряда, что означает то, что цифру этого разряда можно изменить.

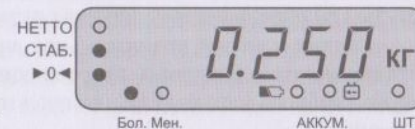


□ Введите нижний предел, используя для изменения значения мигающего разряда клавишу **M**, а для перехода к вводу следующего разряда – клавишу **▶T◀**. Допустим, введен нижний предел, равный 150 гр.

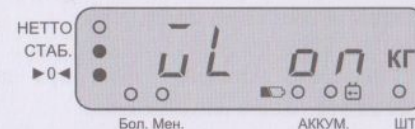


□ Для сохранения в памяти значения нижнего предела и перехода к вводу верхнего предела дозирования нажмите клавишу **▶0◀**.

□ Введите верхний предел, используя для изменения значения мигающего разряда клавишу **M**, а для перехода к вводу следующего разряда – клавишу **▶T◀**. Допустим, введен верхний предел, равный 250 гр.



□ После ввода верхнего предела нажмите клавишу **▶0◀**. На дисплее высветится <WL on>.



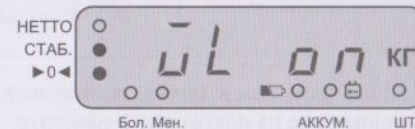
□ Для перехода к режиму взвешивания нажмите 2 раза клавишу **M**.

### 6.5.3 ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ДОЗИРОВАНИЯ

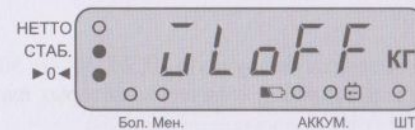
□ Проверьте установку нуля при пустой платформе.



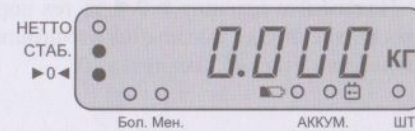
□ Нажмите клавишу **M**. Если на дисплее высветится <WL on>, это означает, что режим дозирования включен.



□ Нажмите клавишу **▶T◀**.



□ Затем, для возврата к исходному состоянию, нажмите 2 раза клавишу **M**.



## 6.6 СЧЕТНЫЙ РЕЖИМ

Счетный режим предназначен для определения количества изделий весовым методом. Основное условие, которое обязательно должно выполняться для получения корректных результатов, - масса всех изделий должна быть одинакова.

До определения количества изделий необходимо взвесить массу пробы (см. п. 6.6.1) для того, чтобы в памяти весов сохранилась масса одной штуки. Проба должна состоять из 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200, 300, 400 или 500 изделий, отсчитанных вручную. Чем больше изделий будет в пробе, тем точнее будут результаты определения количества изделий.

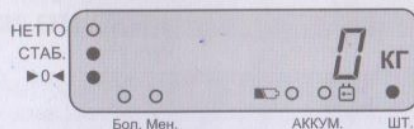
Также следует отметить, что предел погрешности для счетного режима не устанавливается. Величина погрешности зависит от многих факторов: массы одной штуки, разброса масс изделий, количества изделий в пробе и определяемого количества изделий.

В счетном режиме также можно взвешивать изделия с тарой, получая их количество без учета массы тары.

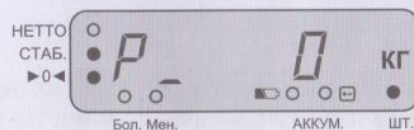
- Проверьте установку нуля при пустой платформе.



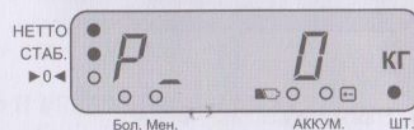
- Нажмите 2 раза клавишу **M** для перехода к режиму выбора единиц взвешивания.



- Нажмите клавишу **0**.

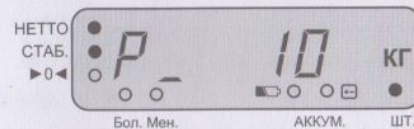


- Если требуется взвешивать изделия в таре, установите ее на платформу и нажмите клавишу **T**.

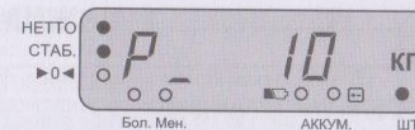


- Отсчитайте вручную 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200, 300, 400 или 500 изделий (проба), количество которых планируется определять.

- Нажимайте клавишу **0** до тех пор, пока на дисплее не высветится отсчитанное количество изделий, например 10.

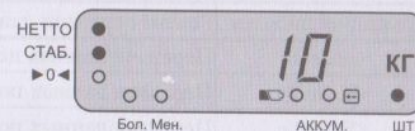


- Положите отсчитанные изделия на платформу.



- Нажмите клавишу **T**. Если масса пробы достаточна, на дисплее высветится количество изделий, например, <10>. Если масса пробы оказалась меньше рекомендуемой, на дисплее высветится <LACK>. В этом случае возможна большая погрешность при определении количества изделий. Если масса пробы или масса одной штуки в пробе оказалась меньше допустимой, на дисплее высветится сообщение об ошибке <Err 9>. В этом случае следует увеличить массу пробы. Если эта же ошибка повторяется и после увеличения количества изделий в пробе до максимального (500), определять количество данных изделий на весах этой модели невозможно по причине слишком малой массы одного изделия.

- Снимите изделия с платформы.



Теперь можно класть на платформу неизвестное количество изделий, которое требуется определить, при условии, что их суммарная масса не будет превышать наибольший предел взвешивания весов. На дисплее будет высвечиваться их количество.

Для выхода из счетного режима выполните следующие действия:

- Уберите с платформы все грузы (режим простого взвешивания) и нажмите клавишу **M**.
- Если использовался счетный режим с учетом массы тары, после нажатия клавиши **M** для очистки памяти от массы тары нажмите клавишу **T**.

## 7 РЕЖИМ НАСТРОЕК

В этом режиме можно настроить функцию передачи данных по интерфейсу RS-232, функцию автоматического отключения питания при перерывах в работе и функцию перехода в ждущий режим при перерывах в работе.

- Для входа в режим настроек при отключенном дисплее нажмите клавишу ►0◄, и, не отпуская ее, нажмите клавишу 1. На дисплее высветится <U SEt>.
- Нажмите клавишу ►0◄. Весы перейдут к настройке передачи данных по интерфейсу RS-232.

В таблице 7.1 приведены все возможные значения и соответствующий им режим передачи данных.

*Примечание.* Настройка передачи данных актуальна только для весов с интерфейсом передачи данных RS-232 (поставляется по дополнительному заказу).

Таблица 7.1 – Соответствие значений режиму передачи данных

Показания дисплея	Режим передачи данных по интерфейсу RS-232
<noSnd>	Передачи данных не происходит.
<K-Snd>	Передача данных по нажатию клавиши.
<S-Snd>	Передача данных по стабилизации.
<U-Snd>	Передача данных в непрерывном режиме.
<C-Snd>	Передача данных при изменении результатов измерения.

Используя клавишу ►Т◄, установите нужное значение. Обратите внимание на то, что при установленном значении «K-Snd» будет невозможно использование режима взвешивания нестабильных грузов, т.к. клавиша М будет задействована для передачи данных.

Нажмите клавишу ►0◄. Весы перейдут к настройке функции автоматического отключения питания при перерывах в работе. На дисплее высветится <AP oF>, <AP 60>, <AP 30> или <AP 10>. Цифра соответствует времени, по истечении которого происходит отключение, если с весами не производится никаких операций (см. таблицу 7.2).

Используя клавишу ►Т◄, установите нужное значение.

Таблица 7.2 – Соответствие значений режиму работы автоматического отключения

Показания дисплея	Режим работы автоматического отключения
<AP oF>	Автоматического отключения не происходит.
<AP 60>	Автоматическое отключение происходит через 60 минут.
<AP 30>	Автоматическое отключение происходит через 30 минут.
<AP 10>	Автоматическое отключение происходит через 10 минут.

Нажмите клавишу ►0◄. Весы перейдут к настройке функции перехода в ждущий режим при перерывах в работе. На дисплее высветится <SUSoFF>, <SUS 60>, <SUS 40> или <SUS 20>. Цифра соответствует времени, по истечении которого происходит переход в ждущий режим, если с весами не производится никаких операций (см. таблицу 7.3).

Используя клавишу ►Т◄, установите нужное значение.


Таблица 7.3 – Соответствие значений режиму работы перехода в ждущий режим

Показания дисплея	Режим работы автоматического отключения
<SUSoFF>	Перехода в ждущий режим не происходит.
<SUS 60>	Переход в ждущий режим происходит через 60 секунд.
<SUS 40>	Переход в ждущий режим происходит через 40 секунд.
<SUS 20>	Переход в ждущий режим происходит через 20 секунд.

Если настройки требуется сохранить, для подтверждения сохранения и перехода в режим взвешивания нажмите клавишу ►0◄.

Если настройки сохранять не требуется, для отмены сохранения и перехода в режим взвешивания нажмите клавишу 1.

## 8 РАБОТА С АККУМУЛЯТОРОМ

При разряде аккумулятора до предельной величины включается указатель «АККУМУЛЯТОР  ». Это означает, что аккумулятор необходимо зарядить. В этом случае следует отключить питание весов тумблером, расположенным в нижней части, или подключить питание весов через сетевой адаптер во избежание полного разряда аккумулятора.

## 9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Все виды ремонтов выполняются специализированной организацией (сервисным центром), имеющей с изготовителем договор.

Перечень сервисных центров указан в гарантийном талоне, поставляющемся с изделием.

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 пройти Государственную поверку.

