



ВЕСЫ КРАНОВЫЕ МОДЕЛИ ТНА

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ:

1	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	4
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	5
3	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	6
4	ОБЩИЙ ОБЗОР.....	7
4.1	ОБЩИЙ ВИД	7
4.2	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ.....	8
4.3	ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА	9
4.4	ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	11
5	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	13
5.1	РАСПАКОВКА	13
5.2	УСТАНОВКА.....	13
6	ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	14
6.1	ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ	14
6.2	ОБНУЛЕНИЕ	15
6.3	УСТАНОВКА ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ МАССЫ.....	15
6.4	ВРЕМЕННАЯ УСТАНОВКА ДИСКРЕТНОСТИ ОТСЧЕТА	15
6.5	РЕЖИМЫ ВЗВЕШИВАНИЯ	16
6.5.1	ПРОСТОЕ ВЗВЕШИВАНИЕ ГРУЗА.....	16
6.5.2	ВЗВЕШИВАНИЕ С ТАРОЙ.....	17
6.5.2.1	ВВОД МАССЫ ТАРЫ ПУТЕМ ИЗМЕРЕНИЯ	17
6.5.2.2	ВВОД МАССЫ ТАРЫ С ПОМОЩЬЮ КЛАВИШ УПРАВЛЕНИЯ	17
6.5.3	СУММИРОВАНИЕ ПОКАЗАНИЙ МАССЫ	19
6.5.3.1	ПРОСМОТР РЕЗУЛЬТАТОВ СУММИРОВАНИЯ.....	19
6.5.3.2	УДАЛЕНИЕ ПОСЛЕДНЕГО ПОКАЗАНИЯ ИЗ ОБЩЕЙ СУММЫ.....	20
6.5.3.3	УДАЛЕНИЕ ИТОГОВОГО ПОКАЗАНИЯ СУММЫ	20
7	РЕЖИМ НАСТРОЕК	21
7.1	УСТАНОВКА ДИСКРЕТНОСТИ ОТСЧЕТА.....	23
7.2	АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ	23
7.3	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД В ЖДУЩИЙ РЕЖИМ	24
7.4	ЧАСТОТА ОТОБРАЖЕНИЯ ПОКАЗАНИЙ НА ДИСПЛЕЕ	25
7.5	ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ.....	25
7.6	УРОВЕНЬ АНТИ-ВИБРАЦИИ.....	26
8	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЕСОВ.....	27
9	РАБОТА С АККУМУЛЯТОРОМ	28
10	ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	29
11	ПРИЛОЖЕНИЕ. СООБЩЕНИЯ ДИСПЛЕЯ.....	30
12	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	31
13	СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ	32
14	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	33
15	СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ВЕСОВ.....	34
16	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРКА	35

В тексте руководства введены условные обозначения типовых элементов в виде кружков:

- клавиши весов и пульта дистанционного управления обозначены соответствующими значками, например:  или ;
- надписи, появляющиеся на дисплее, выделены рамкой, например: TARE;
- указатели дисплея имеют следующий вид, например: ○ TARE.

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

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

Благодарим за покупку весов крановых электронных модели ТНА производства фирмы CAS Corp. (Корея). Просим ознакомиться с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе с этими весами. Обращайтесь к нему по мере необходимости.

Весы крановые электронные модели ТНА (далее – весы) относятся к весам для статического взвешивания. Весы предназначены для взвешивания грузов на любых типах подъемных устройств, а также для их применения в складской, текстильной, металлургической и других отраслях промышленности.

Весы обладают следующими особенностями:

- определение массы груза;
- выбор единицы измерения массы (килограмм, фунт);
- выборка массы тары;
- режим суммирования;
- настройка дискретности отсчета;
- анти-вибрация;
- управление весами с помощью пульта дистанционного управления;
- настройка яркости дисплея;
- режим ожидания;
- автоматическое отключение питания.

Электропитание весов осуществляется от аккумулятора 6 В; 5 А*ч.

Весы сертифицированы Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации, сертификат об утверждении типа средств измерений № 23657 от 26.04.2006 г. В соответствии со свидетельством об утверждении типа средств измерений, тип весов электронных ТНА утвержден, зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 50314-12 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 в установленном порядке. Межповерочный интервал – 1 год.

Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.

<i>Интернет-сайт производителя: www.globalcas.com</i> <i>Интернет-сайт производителя для стран СНГ: www.cas-cis.com</i>
--

1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Во избежание падения груза, следите за креплениями весов и фиксацией защелки на грузоприемном устройстве.
- Не нагружайте весы сверх допустимого. Это может вывести из строя весоизмерительный датчик.
- Не оставляйте груз подвешенным долгое время. Это снижает точность весов и сокращает срок службы весоизмерительного датчика.
- При низком уровне заряда аккумулятора зарядите его. Пользуйтесь только оригинальным адаптером.
- Располагайте груз так, чтобы не приходилось вращать весы.
- Не используйте весы в дождь или грозу.
- Храните весы в сухом хорошо вентилируемом помещении в подвешенном виде (без груза).
- Не разбирайте весы. Не производите их ремонт и не вносите изменения в конструкцию. При возникновении неисправности сразу обратитесь в техническую службу CAS.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Технические данные весов ТНА приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Технические данные

Модель	1ТНА	2ТНА	3ТНА	5ТНА
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III / средний			
Максимальная нагрузка, кг	1 000	2 000	3 000	5 000
Минимальная нагрузка, кг	10	20	30	50
Цена поверочного деления e , кг	0,5	1	1	2
Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации, кг	$\pm 0,5$ (до 250 кг вкл.); ± 1 (свыше 250 кг)	± 1 (до 500 кг вкл.); ± 2 (свыше 500 кг)	± 1 (до 500 кг вкл.); ± 2 (свыше 500 кг до 2 000 кг вкл.); ± 3 (свыше 2 000 кг)	± 2 (до 1000 кг вкл.); ± 4 (свыше 1 000 кг до 4 000 кг вкл.); ± 6 (свыше 4 000 кг)
Выборка массы тары	Полный диапазон взвешивания			
Тип измерения	Тензометрический			
Дисплей	Светодиодный (повышенной яркости)			
Количество разрядов дисплея	5			
Высота разряда дисплея, мм	38			
Указатели	○ STB ○ HOLD ○ ZERO ○ TARE ○ Kg ○ lb			
Зарядное устройство, напряжением, В силой тока, А; от сети переменного тока, напряжением, В частотой, Гц	9 1,5 220 50			
Питание: от аккумулятора, напряжением, В силой тока А*ч	6 5			
Время работы от аккумуляторов различной емкости, часов 6 В; 10 А*ч 6 В; 5 А*ч	80...200 60...100			
Диапазон рабочих температур, °С	-10...+40			
Предел относительной влажности воздуха окружающей среды, %	85 (при 20 °С)			
Масса, кг, не более	13	16	16	25

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Перечень поставляемых компонентов приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень поставляемых компонентов

Наименование	Количество (шт.)
Весы ТНА	1
Руководство по эксплуатации	1
Зарядное устройство (9 В; 1,5 А)	1
Пульт дистанционного управления	1
Щелочные батарейки (типоразмер «АА»; 1,5 В)	2

4 ОБЩИЙ ОБЗОР

4.1 ОБЩИЙ ВИД

Общий вид весов ТНА и обозначение основных элементов представлены на рисунке 4.1. Общий вид пульта дистанционного управления представлен на рисунке 4.2.



Рисунок 4.1 – Общий вид весов ТНА и обозначение основных элементов

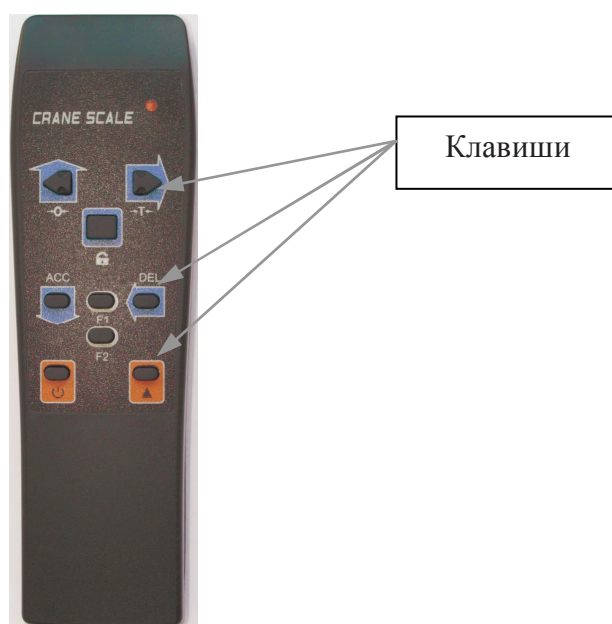


Рисунок 4.2 – Общий вид пульта ДУ

4.2 ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ

Геометрические размеры весов, крепления и грузоприемного устройства представлены на рисунке 4.3 и в таблице 4.1.

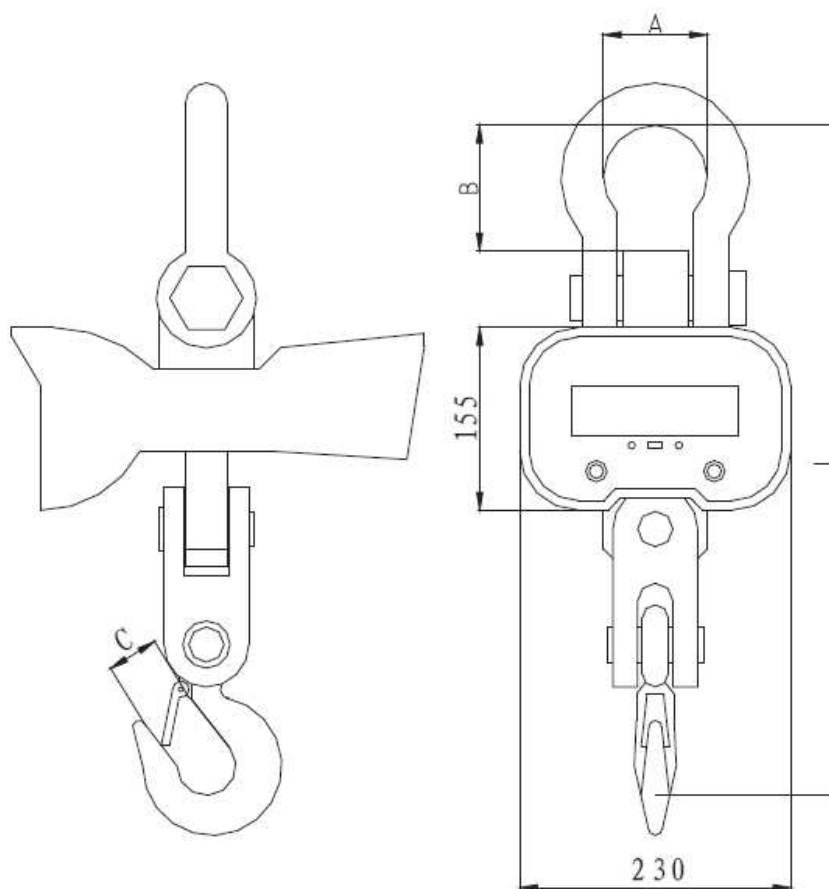


Рисунок 4.3 – Геометрические размеры весов

Таблица 4.1 – Размеры элементов весов, представленных на рисунке 4.3

Модель	L, мм	A, мм	B, мм	C, мм	Масса, кг
1ТНА	420	58	83	30	13
2ТНА	420	58	83	30	16
3ТНА	420	58	83	30	16
5ТНА	585	92	135	45	25

4.3 ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА

Дисплей служит для визуального отображения информации: измеренной массы, а также дополнительной информации (например, в режиме настроек).

Клавиатура служит для управления работой весов. Описание назначения клавиш представлено в таблице 4.2. После нажатия на клавишу звучит короткий сигнал, подтверждающий ее срабатывание.

Информация о работе весов передается с помощью указателей, включаемых только при определенных условиях (режимах), смотрите таблицу 4.3.

Общий вид дисплея, клавиатуры весов, а также расположение указателей представлены на рисунке 4.3

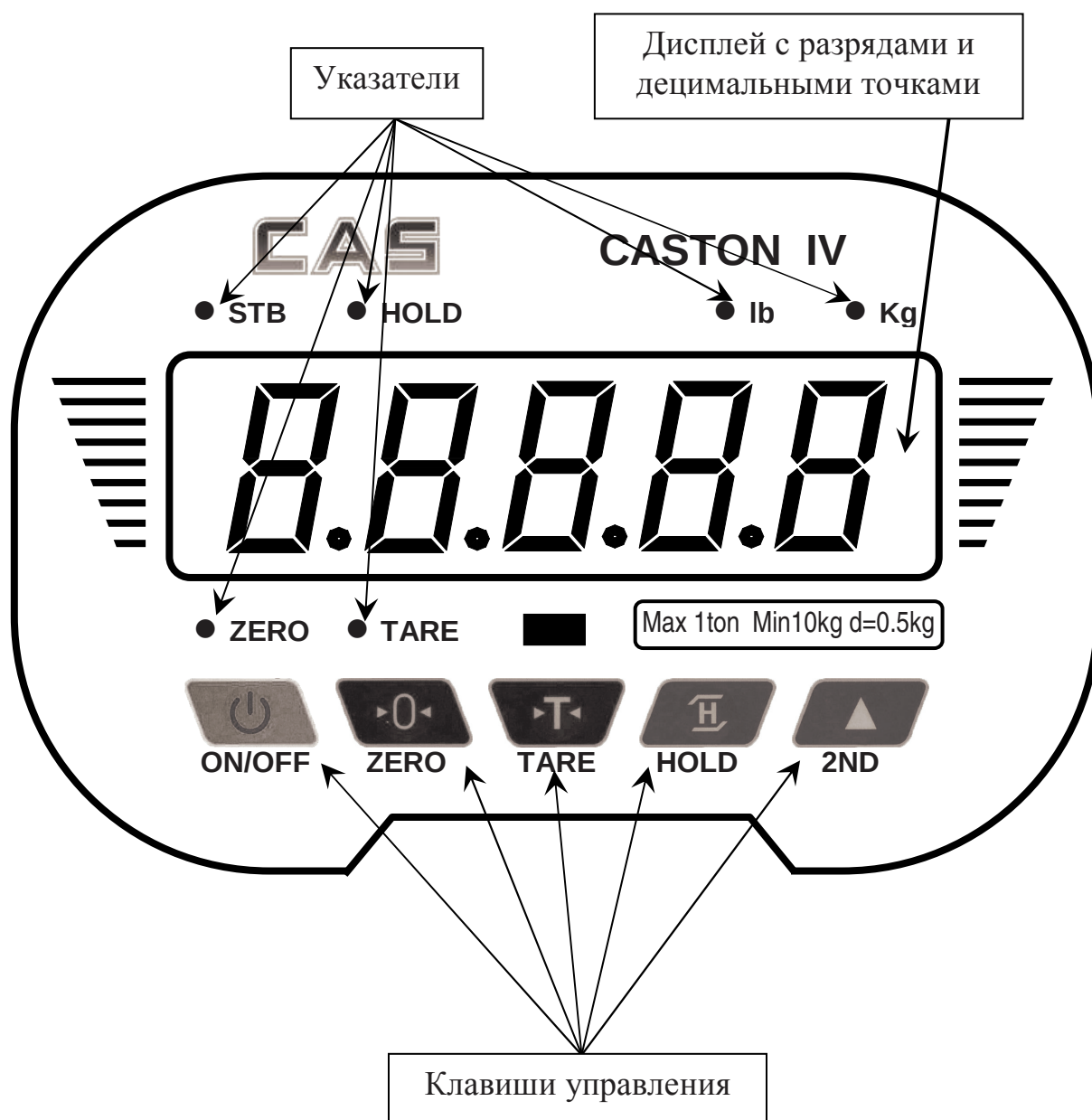


Рисунок 4.3 - Общий вид передней панели весов ТНА

Таблица 4.2 – Описание назначения клавиш

КЛАВИША	НАЗНАЧЕНИЕ
 ON/OFF	Включение питания весов. Выключение питания весов (при удержании более 1 секунды). В режиме настроек: отмена сохранения изменений и выход.
 ZERO	Обнуление показаний массы в случае дрейфа при пустой платформе. Увеличение значения текущего разряда (при вводе числовых значений). Изменение единицы измерения массы (при активном режиме «2ND»).
 TARE	Выборка массы тары и выход из режима выборки массы тары. Переход к установке значения следующего разряда (при вводе числовых значений). Ввод массы тары с клавиатуры (при активном режиме «2ND»).
 HOLD	Задержка / отмена задержки показаний массы на дисплее (в этом режиме действие остальных клавиш блокируется). Подтверждение ввода установленных значений. Вход в режим настроек (при активном режиме «2ND»).
 2ND	В режиме настроек: сохранение изменений и выход. Активация режима «2ND» (активирует дополнительные функции клавиш управления). Режим ввода пароля для входа в меню сервисных настроек (выполняется специалистами технической службы «CAS»).

Таблица 4.3 Назначение указателей

УКАЗАТЕЛИ	КОГДА ВКЛЮЧЕН
	Состояние стабильности
	Задержка показаний на дисплее (дисплей заблокирован)
	На платформе отсутствует груз
	Введена масса тары
	Показания в килограммах
	Показания в фунтах

4.4 ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Питание пульта дистанционного управления осуществляется от двух 1,5 В щелочных батарей типоразмера «АА».

Описание назначения клавиш пульта ДУ, а также их функции представлены в таблице 4.4. В таблице 4.5 приведено соответствие клавиш пульта ДУ клавишам весов.

Таблица 4.4 – Описание назначения клавиш пульта ДУ

КЛАВИША	ОПИСАНИЕ
	Выключение питания весов (при удержании более 1 секунды). В режиме настроек: отмена сохранения изменений и выход. Отмена действия.
	Обнуление показаний массы в случае дрейфа при пустой платформе. Увеличение значения текущего разряда (при вводе числовых значений). Изменение единицы измерения массы (при активном режиме «2ND»).
	Выборка массы тары и выход из режима выборки массы тары. Переход к установке значения следующего разряда (при вводе числовых значений). Ввод массы тары с помощью клавиш управления (при активном режиме «2ND»).
	Задержка / отмена задержки показаний массы на дисплее (в этом режиме действие остальных клавиш блокируется). Подтверждение ввода установленного значения. Вход в режим настроек (при активном режиме «2ND»).
	В режиме настроек: сохранение изменений и выход. Активация режима «2ND» (вызывает дополнительные функции клавиш управления).
	Суммирование результатов взвешивания. Уменьшение значения текущего разряда (при вводе числовых значений). Временное изменение дискретности индикации (при активном режиме «2ND»).
	Удаление последнего результата из общей суммы. Переход к установке значения предыдущего разряда (при вводе числовых значений). Удаление итогового показания суммы (при активном режиме «2ND»).
	Просмотр результатов суммирования. Проверка напряжения аккумулятора (при активном режиме «2ND»).
	Вход в режим настроек связи (при активном режиме «2ND»).*

* Данная модель весов не поддерживает интерфейс передачи данных!

Таблица 4.5 – Соответствие клавиш весов и пульта ДУ

Клавиша на клавиатуре весов	Клавиша пульта ДУ
	
	
—	
	
—	
	
	
—	
—	

5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 РАСПАКОВКА

- ☐ После транспортировки весов проверьте упаковку, затем откройте ее и вытащите из нее весы.
- ☐ Проверьте комплектность согласно комплекту поставки (см. Раздел 3).
- ☐ Убедитесь в отсутствии наружных повреждений. При необходимости составляется акт неисправностей и передается поставщику для рассмотрения претензий.

На случай транспортировки весов в будущем или их хранения рекомендуется не выбрасывать коробку и упаковочный материал.

5.2 УСТАНОВКА

Перед работой весы должны находиться в нормальных условиях. После перевозки или хранения при низких отрицательных температурах весы можно включать не раньше, чем через 2 часа пребывания в рабочих условиях.

- ☐ Выберите место для весов с учетом требований Раздела 1 «Меры безопасности».
- ☐ Подвесьте весы в выбранном месте, где они будут эксплуатироваться.
- ☐ Проверьте крепления и фиксацию защелки на грузоприемном устройстве.
- ☐ Проверьте отсутствие груза на грузоприемном устройстве.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ

Перед работой весы должны находиться в нормальных условиях.

Для включения весов выполните следующие действия:

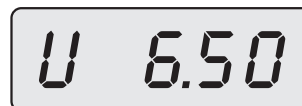
- ☐ Проверьте отсутствие груза на грузоприемном устройстве.
- ☐ Нажмите клавишу  на клавиатуре весов. Весы будут проходить тестирование с высвечиванием всех сегментов индикатора.



- ☐ Также на дисплее высветится максимальная нагрузка весов. Например, максимальная нагрузка весов равна 5 000 кг.



- ☐ Далее пройдет проверка уровня заряда аккумулятора. На дисплее дважды высветится текущее напряжение аккумулятора, например, 6,5 В.



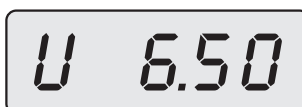
Примечание. Данная модель весов работает при напряжении аккумулятора от 5,8 В до 6,8 В. При низком уровне заряда аккумулятора зарядите его. Пользуйтесь только оригинальным зарядным устройством.

- ☐ По окончании проверки напряжения весы определяют наличие нагрузки и, в случае ухода массы от нулевой точки, при отсутствии груза, происходит автоматическое обнуление показаний массы (компенсация).
- ☐ После самодиагностики, если она прошла успешно, установятся нулевые показания, и включатся указатели  **STB** и  **ZERO**. Весы готовы к взвешиванию.



Для выключения весов выполните следующие действия:

- ☐ Снимите все грузы с грузоприемного устройства.
- ☐ Находясь в режиме взвешивания, нажмите и удерживайте клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ более 2-х секунд. На дисплее дважды высветится напряжение аккумулятора весов, например, 6,50 В.



Далее на дисплее высветится сообщение о выключении весов и весы выключатся.



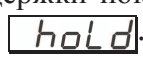
6.2 ОБНУЛЕНИЕ

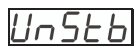
Обнуление используется для компенсации незначительного ухода массы от нулевой точки при ненагруженном грузоприемном устройстве.

- ❑ В случае дрейфа показаний при отсутствии груза нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ, при этом на передней панели весов включится указатель  и показания обнулятся.



Примечание. Положение десятичной точки зависит от установленного значения дискретности отсчета (например, нулевые показания могут быть: «0»; «0,0» или «0,00»).

При обнулении весы не должны находиться в режиме задержки показаний массы на дисплее. В этом случае на дисплее высветится сообщение . Используйте клавишу  для выхода из режима задержки показаний.

Весы должны находиться в состоянии стабильности, иначе на дисплее высветится сообщение .

6.3 УСТАНОВКА ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ МАССЫ

Данная модель весов позволяет отображать результаты взвешивания в килограммах или фунтах.

Для выбора необходимой единицы измерения массы выполните следующие действия:

- ❑ Нажмите клавишу , а затем клавишу  на клавиатуре весов или нажмите клавишу , а затем клавишу  пульта ДУ. На дисплее кратковременно высветится выбранная единица массы (килограмм или фунт). Включится соответствующий указатель  или .



6.4 ВРЕМЕННАЯ УСТАНОВКА ДИСКРЕТНОСТИ ОТСЧЕТА

Данная настройка позволяет временно установить необходимую дискретность отсчета, выбрав ее из возможных значений, и действует только до первого выключения весов. После повторного включения, значение данной настройки меняется на значение, установленное в режиме настроек (см. пункт 7.1). В зависимости от выбранной дискретности отсчета, изменяется положение десятичной точки на дисплее весов. Установка дискретности отсчета осуществляется только с помощью клавиш пульта ДУ.

Для временного изменения дискретности отсчета выполните следующие действия:

- ❑ Находясь в режиме взвешивания, нажмите клавишу , а затем клавишу  пульта ДУ. На дисплее кратковременно высветится значение выбранной дискретности, например, 1.



- ❑ Повторите предыдущее действие для установки другого значения дискретности

Примечание. Имеется возможность выбрать дискретность отсчета в диапазоне от: 0,01 до 50 кг или фунтов, в зависимости от максимальной нагрузки весов конкретной модели.

Баланс точности показаний и скорости их обработки и отображения при малой дискретности можно установить, выбрав соответствующий уровень анти-вибрации (см. пункт 7.6).

Примечание. Наибольшая точность работы весов достигается при установке такой дискретности отсчета, когда количество делений шкалы находится в пределах от 2 000 до 3 000.

6.5 РЕЖИМЫ ВЗВЕШИВАНИЯ

6.5.1 ПРОСТОЕ ВЗВЕШИВАНИЕ ГРУЗА

Для работы в данном режиме выполните следующие действия:

- ☐ Снимите все с грузоприемного устройства.
- ☐ Для включения весов нажмите клавишу .
- ☐ Дождитесь появления нулевых показаний и включения указателей  и .
- ☐ В случае дрейфа показаний при пустом грузоприемном устройстве нажмите клавишу .
- ☐ Подвесьте груз на грузоприемное устройство; указатели  и  выключатся, а после стабилизации указатель  включится.

Примечание. Следите, чтобы масса груза не превышала максимальную нагрузку весов. Это может вывести из строя весоизмерительный датчик.

Если максимальная нагрузка была превышена более чем на **9d**, на дисплее будет мигать сообщение об ошибке . Следует незамедлительно разгрузить весы до приемлемого уровня.

- ☐ Считайте показания и снимите груз с грузоприемного устройства. Показания обнулятся и после стабилизации включатся указатели  и .

Когда необходимо сохранить показания массы на дисплее для последующего их считывания, используется задержка показаний на дисплее. При этом груз можно снять, и показания изменяться не будут. Данную функцию можно использовать в любом из режимов взвешивания.

Для задержки показаний массы груза на дисплее выполните следующие действия:

- ☐ После включения весов в случае дрейфа показаний при пустом грузоприемном устройстве нажмите клавишу .
- ☐ Подвесьте груз на грузоприемное устройство и дождитесь стабилизации; включится указатель .
- ☐ Нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ. Показания массы задержатся на дисплее, и включится указатель . Даже при изменении нагрузки или снятии груза показания массы на дисплее не изменятся.

Примечание. Если весы находятся в состоянии неустойчивости, высветится сообщение .

Когда данный режим активен (указатель  включен), действие всех остальных клавиш блокируется.

- ☐ Для выхода из данного режима нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ. Указатель  выключится.

6.5.2 ВЗВЕШИВАНИЕ С ТАРОЙ

Режим взвешивания с тарой удобен для получения массы груза нетто при взвешивании груза в таре. В режиме взвешивания массу тары допускается ввести двумя способами: с клавиатуры или путем измерения. При взвешивании с тарой допускается взвешивать лишь грузы меньшей массы, так чтобы сумма массы груза и массы тары (масса брутто) не превышала максимальной нагрузки.

6.5.2.1 ВВОД МАССЫ ТАРЫ ПУТЕМ ИЗМЕРЕНИЯ

Для ввода массы тары путем измерения на грузоприемном устройстве выполните следующие действия:

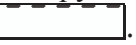
- ☐ Проверьте отсутствие груза на грузоприемном устройстве.
- ☐ После включения весов в случае дрейфа показаний при пустом грузоприемном устройстве нажмите клавишу .
- ☐ Находясь в режиме взвешивания, подвесьте тару на грузоприемное устройство. Указатель  выключится, а  сначала выключится, а затем включится вновь.
- ☐ Нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ. Включится указатель . Показания массы тары обнулятся.

Примечание. Следите, чтобы сумма массы груза и массы тары (масса брутто) не превышала наибольший предел взвешивания.

- ☐ Для выхода из режима взвешивания с тарой нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

Весы должны находиться в состоянии стабильности. Если весы находятся в состоянии нестабильности, высветится сообщение об ошибке .

Если показания массы меньше или равны нулю, высветится сообщение об ошибке .

Если показания брутто больше максимальной нагрузки весов, высветится сообщение об ошибке .

6.5.2.2 ВВОД МАССЫ ТАРЫ С ПОМОЩЬЮ КЛАВИШ УПРАВЛЕНИЯ

Процесс ввода массы тары с помощью клавиш управления можно проводить, как до подвешивания груза на грузоприемное устройство, так и когда груз уже находится на грузоприемном устройстве.

Для ввода массы тары с помощью клавиш управления выполните следующие действия:

- ☐ Находясь в режиме взвешивания, нажмите клавишу . На дисплее высветится .
- ☐ Нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ. На дисплее высветятся нулевые показания массы тары с мигающим первым разрядом .
- ☐ Используя клавишу  на клавиатуре весов или клавиши  и  пульта ДУ, установите числовое значение первого разряда. Для переключения между разрядами используйте клавишу  на клавиатуре весов или клавиши  и  пульта ДУ.

- ❑ Для сохранения установленного значения массы тары нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ. Если тара не была подвешена, на дисплее высветится отрицательное значение массы тары. Включится указатель .
- ❑ Подвесьте тару с грузом на грузоприемное устройство. Указатель  сначала выключится, а затем включится вновь. На дисплее высветятся показания массы нетто.
- ❑ Считайте показания и снимите тару с грузом. Введенные показания массы тары сохраняются, пока не будет выполнен выход из режима взвешивания с тарой.
- ❑ Для выхода из режима взвешивания с тарой нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ. Указатель  выключится.

Примечание. Количество разрядов после запятой зависит от выбранной дискретности индикации массы (см. пункт 6.4).

Весы должны находиться в стабильном состоянии. Если весы находятся в нестабильном состоянии, появится сообщение об ошибке .

Если показания массы меньше или равны нулю, высветится сообщение об ошибке .

Если масса брутто больше максимальной нагрузки, высветится сообщение об ошибке .

Если включен указатель  (задержка показаний на дисплее), активация режима взвешивания с тарой, а также выход из данного режима не произойдет. На дисплее будет мигать сообщение . Используйте клавишу  для выхода из режима задержки показаний.

Примечание. Следите, чтобы сумма массы груза и массы тары (масса брутто) не превышала наибольший предел взвешивания.

6.5.3 СУММИРОВАНИЕ ПОКАЗАНИЙ МАССЫ

В весах предусмотрен режим суммирования результатов взвешивания отдельных грузов. Активация данного режима осуществляется только с помощью клавиши пульта ДУ. В памяти весов хранятся суммарные показания массы предыдущих взвешиваний. Находясь на любом этапе суммирования, можно считать эти данные - для этого предназначена процедура считывания. После выключения весов результаты суммирования удаляются из памяти весов.



Может случиться, что какой-то груз включен в сумму ошибочно. Если следующий груз еще не успели включить в сумму, то имеется возможность аннулировать ошибочные данные, для чего предназначена процедура коррекции.

Если требуется начать отсчет грузов с суммированием заново, выполняется процедура очистки, при которой данные о предыдущих взвешиваниях стираются.

Режим суммирования можно использовать только в режиме взвешивания грузов.

- ☐ Проверьте отсутствие груза на грузоприемном устройстве.
- ☐ После включения весов в случае дрейфа показаний при пустом грузоприемном устройстве нажмите клавишу . Показания обнулятся и включатся указатели  и .
- ☐ Находясь в режиме взвешивания, подвесьте груз на грузоприемное устройство. На дисплее высветятся показания массы груза.
- ☐ Дождитесь стабилизации. Включится указатель .
- ☐ Для добавления показаний массы к суммарным показаниям нажмите клавишу пульта ДУ. На дисплее высветится сообщение  (показания массы добавлены).



Примечание. Для добавления в общую сумму новых показаний массы, необходимо перед каждым взвешиванием разгрузить весы.

- ☐ Снимите груз с грузоприемного устройства и дождитесь состояния стабильности весов. Включится указатель .
- ☐ Подвесьте новый груз и нажмите клавишу  пульта ДУ. На дисплее высветится сообщение  (показания массы добавлены).
- ☐ Для просмотра результатов суммирования нажмите клавишу  пульта ДУ (см. пункт 6.5.3.1).



6.5.3.1 ПРОСМОТР РЕЗУЛЬТАТОВ СУММИРОВАНИЯ

Данный режим позволяет отобразить суммарные показания массы, значения которых превышают количество разрядов дисплея (5 разрядов). Предположим, суммарные показания массы равны «129 235.0» (7-значное число). В этом случае суммарные показания делятся на две части: последние 5 цифр показаний (здесь: 9 235.0) и первые 5 цифр (здесь: 000 12).

Для просмотра результатов суммирования выполните следующие действия:

Предварительно необходимо выполнить процедуру суммирования показаний (см. пункт 6.5.3).

- ☐ При нахождении в режиме взвешивания, нажмите клавишу пульта ДУ. На дисплее будут мигать последние 5 цифр суммарного показания (здесь: 9 235.0).



- ❑ Для просмотра первых 5 цифр показаний массы нажмите клавишу  на весах или клавишу  пульта ДУ. На дисплее будут мигать первые 5 цифр суммарного показания (здесь: 000 12).



- ❑ Для выхода из режима просмотра результатов суммирования и возврата в режим взвешивания нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

Примечание. В режиме взвешивания показания не мигают, а отображаются постоянно.

6.5.3.2 УДАЛЕНИЕ ПОСЛЕДНЕГО ПОКАЗАНИЯ ИЗ ОБЩЕЙ СУММЫ

Для отмены последнего введенного значения массы (коррекции) выполните следующие действия:

- ❑ Нажмите клавишу  пульта ДУ. На дисплее высветится сообщение .



Примечание. Показания массы должны быть больше нуля. Иначе, на дисплее высветится сообщение об ошибке .

Если включен указатель  (задержка показаний на дисплее), отмены последнего введенного значения массы не произойдет. На дисплее будет мигать сообщение . Используйте клавишу  для выхода из режима задержки показаний.

6.5.3.3 УДАЛЕНИЕ ИТОГОВОГО ПОКАЗАНИЯ СУММЫ

Если требуется начать суммирование заново (с удалением предыдущих показаний суммы), выполните следующие действия:

- ❑ Для очистки общего результата суммирования нажмите клавишу , а затем клавишу  пульта ДУ. На дисплее высветится сообщение . Результаты суммирования будут удалены.

Примечание. После выключения питания весов все результаты суммирования также удаляются.

Если включен указатель  (задержка показаний на дисплее), на дисплее будет мигать сообщение . Используйте клавишу  для выхода из режима задержки показаний.

7 РЕЖИМ НАСТРОЕК

В связи с multifunctionality весов большое число параметров, от которых зависит исполнение этих функций, должно быть настроено перед началом работы. Настройки сохраняются во внутренней памяти весов и не стираются при выключении весов. Назначение клавиш в режиме настроек представлено в таблице 7.1. Подробное описание параметров представлено в соответствующем пункте данного раздела.

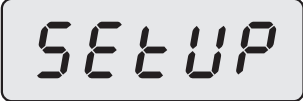
В этом разделе рассматриваются следующие настройки:

- Установка дискретности отсчета;
- Автоматическое отключение питания;
- Переход в ждущий режим;
- Частота отображения данных на дисплее;
- Яркость дисплея;
- Уровень анти-вибрации.

Для входа в меню настроек выполните следующие действия:

- ❑ Находясь в любом из режимов взвешивания, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ. На дисплее будет мигать сообщение .

Примечание. Если включен указатель  (задержка показаний на дисплее), на дисплее будет мигать сообщение . Используйте клавишу  для выхода из режима задержки показаний.

- ❑ Далее нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ. Весы перейдут в режим настроек, и на дисплее высветится  (режим настроек). 

- ❑ Выберите нужный параметр, используя клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

Далее при описании последовательности действий, которые необходимо выполнить для настройки некоторого параметра, будет предполагаться, что весы находятся в режиме настроек.

- ❑ Установите нужное значение параметра, используя клавиши  и  на клавиатуре весов или клавиши  и  (изменение текущего разряда) и клавиши  (выбор другого разряда) пульта ДУ (см. таблицу 7.1).

- ❑ Если требуется сохранить значение параметра и перейти к следующему, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

- ❑ Если требуется сохранить значения параметров и выйти из режима настроек, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

- ❑ Если требуется отменить настройки параметров, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

Таблица 7.1 – Назначение клавиш в режиме настроек

Клавиша на клавиатуре весов	Клавиша пульта ДУ	Назначение
		Отмена внесенных изменений и выход из режима настроек.
		Увеличение значения текущего разряда
		Уменьшение значения текущего разряда
		Переход к установке значения следующего разряда
		Переход к установке значения предыдущего разряда
		Сохранение текущей настройки и переход к следующей
		Сохранение внесенных изменений и выход из режима настроек.

7.1 УСТАНОВКА ДИСКРЕТНОСТИ ОТСЧЕТА

Данная настройка позволяет установить подходящую дискретность отсчета. Отличие данной настройки от временного изменения дискретности отсчета (см. пункт 6.4) состоит в том, что установленное здесь значение сохраняется после выключения и включения весов.

Для изменения значения дискретности отсчета выполните следующие действия:

- ☐ В режиме настроек, используя клавишу , выберите параметр установки дискретности отсчета. 
- ☐ На дисплее высветится значение текущей выбранной дискретности, например, могут быть значения: 2; 1; 0,5; 0,2 или др.
- ☐ Установите нужное значение дискретности, используя клавишу  на клавиатуре весов или клавиши  и  пульта ДУ.
- ☐ Если требуется сохранить значение и перейти к следующему, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.
- ☐ Если требуется сохранить значения всех параметров и выйти из режима настроек, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.
- ☐ Если требуется отменить настройки параметров, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

Примечание. Дискретность отсчета может быть установлена в диапазоне от: 0,01 до 50 кг или фунтов в зависимости от максимальной нагрузки весов конкретной модели.

Наибольшая точность работы весов достигается при установке такой дискретности отсчета, когда количество делений шкалы находится в пределах от 2 000 до 3 000.

7.2 АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Данная функция предназначена для экономии заряда аккумулятора. Она заключается в том, что если в работе весов наступил перерыв, т. е. не были нажаты клавиши управления и показания массы были стабильны в течение определенного времени, установленного пользователем, питание весов будет автоматически отключено. Данную функцию можно настроить на время срабатывания от «01» до «99» минут, а также отключить ее, если в настройках установить значение «00». По умолчанию, время, установленное в настройках весов, равно 15-ти минутам.

Для изменения значения времени автоматического отключения питания выполните следующие действия:

- ☐ В режиме настроек, используя клавишу , выберите параметр установки времени автоматического отключения питания. На дисплее высветится установленное значение, например, 15. 

- ❑ Установите нужное значение, используя клавишу  на клавиатуре весов или клавиши  и  пульта ДУ для изменения значения разряда, а для перехода к другому разряду - клавишу  на клавиатуре весов или клавиши  и  пульта ДУ.
- ❑ Если требуется сохранить значение параметра и перейти к следующему, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.
- ❑ Если требуется сохранить значения всех параметров и выйти из режима настроек, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.
- ❑ Если требуется отменить настройки параметров, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

7.3 АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД В ЖДУЩИЙ РЕЖИМ

Данная функция предназначена для экономии заряда аккумулятора. Она заключается в том, что если в работе весов наступил перерыв по времени, установленном в настройках, т. е. не были нажаты клавиши управления и показания массы были стабильны, яркость дисплея становится низкой, но при этом показания на дисплее остаются различимы. При нажатии любой клавиши на весах или пульте ДУ, а также при любом изменении нагрузки, яркость дисплея возвращается на прежний уровень и весы снова готовы к работе. Автоматический переход в ждущий режим (снижение яркости дисплея) можно настроить на срабатывание от «01» до «99» секунд, а также отключить его, если в настройках установить значение «00». По умолчанию, время, установленное в настройках весов, равно 30-ти секундам.

Для настройки работы автоматического перехода в ждущий режим выполните следующие действия:

- ❑ В режиме настроек, используя клавишу , выберите параметр времени перехода в ждущий режим. На дисплее высветится установленное значение, например, 30. 
- ❑ Установите нужное значение, используя клавишу  на клавиатуре весов или клавиши  и  пульта ДУ для изменения значения разряда, а для перехода к другому разряду - клавишу  на клавиатуре весов или клавиши  и  пульта ДУ.
- ❑ Если требуется сохранить значение параметра и перейти к следующему, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.
- ❑ Если требуется сохранить значения всех параметров и выйти из режима настроек, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

- ❑ Если требуется отменить настройки параметров, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

7.4 ЧАСТОТА ОТОБРАЖЕНИЯ ПОКАЗАНИЙ НА ДИСПЛЕЕ

Данная функция позволяет настроить частоту обновления показаний на дисплее. Частоту можно настроить, выбрав одно из пяти значений, от 0 до 4. При значении 4 частота обновления показаний низкая, а при значении 0 – высокая.

Для изменения частоты обновления показаний на дисплее выполните следующие действия:

- ❑ В режиме настроек, используя клавишу , выберите параметр частоты отображения показаний на дисплее. На дисплее высветится установленное значение, например, 1. 
- ❑ Установите нужное значение, используя клавишу  на клавиатуре весов или клавиши  и  пульта ДУ.
- ❑ Если требуется сохранить значение параметра и перейти к следующему, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.
- ❑ Если требуется сохранить значения всех параметров и выйти из режима настроек, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.
- ❑ Если требуется отменить настройки параметров, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

7.5 ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ

Данная функция позволяет настроить яркость дисплея. Возможна установка одного из трех значений: 1, 2 или 3. При значении 3 яркость дисплея высокая, а при значении 1 – низкая. Установив низкий уровень яркости дисплея, можно значительно увеличить время работы от аккумулятора без подзарядки.

Для изменения яркости выполните следующие действия:

- ❑ В режиме настроек, используя клавишу , выберите параметр яркости дисплея. На дисплее высветится установленное значение, например, 2. 
- ❑ Установите нужное значение, используя клавишу  на клавиатуре весов или клавиши  и  пульта ДУ.
- ❑ Если требуется сохранить значение параметра и перейти к следующему, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.
- ❑ Если требуется сохранить значения всех параметров и выйти из режима настроек, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

- ❑ Если требуется отменить настройки параметров, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

7.6 УРОВЕНЬ АНТИ-ВИБРАЦИИ

Данная функция удобна при взвешивании грузов, когда весы подвержены посторонней вибрации (например, в цеху, где идет вибрация от станков, работающих двигателей и т.д.). Есть возможность установить подходящий уровень анти-вибрации. Чем выше уровень вибрации, тем больше времени требуется на отображение показаний на дисплее и наоборот - чем меньше вибрация, тем скорее выводятся показания на дисплей. Значения параметра и соответствующий им уровни вибрации представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Соответствие значений параметра уровню вибрации

Значение параметра	Уровень вибрации
«0»	Вибрация отсутствует (отключено)
«1»	Очень слабый
«2»	Слабый
«3»	Нормальный
«4»	Сильный
«5»	Очень сильный

Для установки соответствующего уровня анти-вибрации выполните следующие действия:

- ❑ В режиме настроек, используя клавишу , выберите параметр уровня вибрации. На дисплее высветится установленное значение, например, 2. 
- ❑ Установите нужное значение, используя клавишу  на клавиатуре весов или клавиши  и  пульта ДУ.
- ❑ Если требуется сохранить значение параметра и перейти к следующему, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.
- ❑ Если требуется сохранить значения всех параметров и выйти из режима настроек, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.
- ❑ Если требуется отменить настройки параметров, нажмите клавишу  на клавиатуре весов или клавишу  пульта ДУ.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЕСОВ

Диагностика и все виды ремонта выполняются специализированными предприятиями по обслуживанию и ремонту оборудования, которым изготовитель или лицо, уполномоченное изготовителем, предоставило такое право.

При эксплуатации весов потребителем должно производиться ежедневное (межосмотровое) обслуживание весов: протирка весов и грузоприемного устройства. Следите за креплениями весов и фиксацией защелки на грузоприемном устройстве.

После настройки или ремонта весов, если весы будут эксплуатироваться в сфере, на которую распространяется Государственный метрологический контроль, весы должны быть поверены.

9 РАБОТА С АККУМУЛЯТОРОМ

Питание весов осуществляется от свинцово-кислотного аккумулятора 6 В 5 А*ч или 6 В, 10 А*ч. Заряженный аккумулятор работает от 60 до 200 часов, в зависимости от его емкости и типа, а также настроек яркости дисплея (см. раздел 7).

Время подзарядки аккумулятора составляет около 6 часов.

Примечание. Пользуйтесь только оригинальным зарядным устройством.

- Аккумулятор полностью заряжен, когда горит красный светодиод.
- Если весы не используются долгое время, аккумулятор необходимо заряжать раз в 3 месяца.

Для увеличения продолжительности работы от аккумулятора рекомендуется:

- Настроить функцию автоматического отключения питания (см. пункт 7.2). Весы отключаются, если в течение определенного времени с установленными весами не производилось никаких действий.
- Настроить функцию перехода в спящий режим. Яркость дисплея весов уменьшается, если, в течение установленного времени, с весами не производилось никаких действий.

10 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности их вероятные причины и рекомендации по устранению представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Возможные неисправности и рекомендации по их устранению

Описание неисправности	Вероятная причина	Рекомендации по устранению
При нажатии клавиши включения/выключения дисплей весов не включается	Аккумулятор разряжен	Зарядите аккумулятор
	Аккумулятор неисправен	Замените аккумулятор
	Контакты аккумулятора окислились	Зачистите контакты аккумулятора
	Клавиша питания плохо нажата	Нажмите клавишу включения/выключения и удерживайте ее до включения весов
Слабая подсветка дисплея	Аккумулятор разряжен	Зарядите аккумулятор
При нажатии не срабатывает одна из клавиш: 	Клавиша залипла или не дожимается	Очистите клавишу
Показания на дисплее нестабильны	Весы находятся в нестабильном состоянии	Дождитесь стабильного состояния весов
	Если присутствует вибрация, установлен низкий уровень анти-вибрации	Измените настройку уровня анти-вибрации (см. пункт 7.6)
	Образование конденсата (дисплей запотел)	Протрите весы сухой тканью
	Печатная плата запылилась	Обратитесь в техническую службу «CAS»
Показания не обнуляются без нагрузки	Питание нестабильно	Дождитесь, пока весы прогреются (до 30 минут)
	Весоизмерительный датчик поврежден	Обратитесь в техническую службу «CAS»
Ошибка в показаниях массы	Перед началом взвешивания весы не были обнулены	Обнулите весы (см. пункт 6.2)
	Выбрана другая единица измерения массы (кг, фунт)	Установите необходимую единицу измерения массы (см. пункт 6.3)
	Требуется переустановка	Обратитесь в техническую службу «CAS»
Аккумулятор не заряжается	Аккумулятор неисправен	Замените аккумулятор
	Адаптер неисправен	Замените адаптер
Плохая реакция на команды пульта ДУ	Низкий заряд батарей пульта ДУ	Замените щелочные батареи пульта ДУ

11 ПРИЛОЖЕНИЕ. СООБЩЕНИЯ ДИСПЛЕЯ

Во время работы с весами на дисплее появляются (в зависимости от режима работы) различные сообщения. Описание различных сообщений, выводимых на дисплей, представлено в таблице 11.1

Таблица 11.1 – Описание сообщений, выводимых на дисплей

Сообщение на дисплее	Описание сообщения
	Высвечивание всех сегментов при включении весов
	Напряжение аккумулятора
	Определение наличия нагрузки на грузоприемное устройство при включении весов
	Активен режим задержки показаний массы на дисплее (в данном режиме дисплей заблокирован)
	Состояние нестабильности
	Показания массы брутто превышают максимальную нагрузку
	Показания массы меньше или равны нулю (в режиме выборки массы тары)
	Активация режима «2ND» (дополнительные функции клавиш управления), ожидание ввода команды
	Перегруз
	Режим пароля
	Неверный пароль
	Выключение весов
	Добавление показаний суммирования
	Неверные показания массы для получения общего результата
	Отсутствие показаний суммирования
	Удаление последнего значения массы из общей суммы масс
	Нет данных для удаления
	Удаление результатов суммирования
	Текущая единица измерения массы - килограмм
	Текущая единица измерения массы - фунт
	Выборка массы тары
	Дискретность индикации показаний
	Вход в режим настроек
	Автоматическое отключение питания
	Режим ожидания
	Яркость дисплея
	Частота отображения показаний на дисплее
	Уровень анти-вибрации
	Выход и сохранение из режима настроек

12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.

Условия гарантийного обслуживания содержатся в гарантийном талоне, поставляющемся с изделием.

13 СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

Требования по утилизации весов должны быть согласованы с местными нормами по утилизации электронных продуктов. Не следует выбрасывать весы в обычный мусор.

14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Предъявленные рекламации, их краткое содержание и меры, принятые по ним, регистрируются в таблице сведений о рекламациях:

Дата	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламациям, и их результаты

15 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ВЕСОВ

При отказе в работе или неисправности весов крановых ТНА, зав. №_____, организация, проводившая ремонт, заполняет раздел «Сведения о ремонте» настоящего РЭ.

Причины поступления весов в ремонт, наработка весов с начала эксплуатации и после последнего ремонта (если такой проводился), краткое содержание мер, принятых по ним, регистрируются в кратких записях о произведенном ремонте:

Краткие записи о произведенном ремонте

наименование изделия	обозначение	№ _____ заводской номер
предприятие, дата		
наработка с начала эксплуатации		
параметр, характеризующий срок службы		
наработка после последнего ремонта		
параметр, характеризующий срок службы		
причина поступления в ремонт _____		
сведения о произведенном ремонте _____		
вид ремонта и краткие сведения о ремонте _____		

16 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРКА

При эксплуатации весов в сфере, на которую распространяется Государственный метрологический контроль, весы должны быть поверены.

Весы поверяются в соответствии с ГОСТ 8.453 «ГСИ. Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки». Межповерочный интервал - один год.

Основное поверочное оборудование – гири класса точности М₁ по ГОСТ 7328 «Гири. Общие технические условия».

№ п/п	Дата	Фамилия поверителя	Подпись и печать	Примечание