

**ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
ТИПА TW-100 В**

***РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ***



Версия от 25.09.2006 г.

## **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 ПУЛЬТА.....	7
4.2. КЛАВИАТУРА, УКАЗАТЕЛИ И ОТДЕЛЬНЫЕ СЕГМЕНТЫ ДИСПЛЕЯ.....	8
<b>5. ПОДГОТОВКА ПУЛЬТА К РАБОТЕ .....</b>	<b>9</b>
<b>6. ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ .....</b>	<b>10</b>
6.1. ВКЛЮЧЕНИЕ ПУЛЬТА.....	10
6.2. УСТАНОВКА НУЛЯ .....	10
6.3. ВЗВЕШИВАНИЕ С ТАРОЙ.....	10
6.4. ВЗВЕШИВАНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ ГРУЗОВ .....	10
6.5. УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ .....	10
6.6. ПОКАЗ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ.....	11
6.7. ВЫВОД НА ПЕЧАТЬ .....	11
6.8. УСТАНОВКА ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА (ID) ПРОДУКТА .....	11
6.9. СУММИРОВАНИЕ .....	12
6.9.1. ДОБАВЛЕНИЕ ТЕКУЩЕЙ МАССЫ В ОБЩУЮ СУММУ .....	12
6.9.2. ОЧИСТКА ПАМЯТИ .....	12
6.9.3. ПОКАЗ РЕЗУЛЬТАТОВ .....	12
6.9.4. ВЫХОД.....	12
<b>7. РЕЖИМ ТЕСТИРОВАНИЯ .....</b>	<b>13</b>
7.1. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	13
<b>8. ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ПО RS-232C.....</b>	<b>14</b>
8.1. УСТАНОВКА ФОРМАТА ДАННЫХ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ НА ПРИНТЕР .....	14

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◀**;

• 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 пульта дистанционного управления типа TW-100 В фирмы CAS. Просим ознакомиться с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе. Обращайтесь к нему по мере необходимости.*

Пульт обладает следующими основными функциями:

- Дублирование показаний весов (на дисплее пульта);
- Управление весами с клавиатуры пульта;
- Сохранение в памяти массы, даты, времени и суммарной массы (до 1000);
- Передача данных по интерфейсу RS-232C;
- Передача данных на принтер;

Электропитание пульта осуществляется с помощью перезаряжаемого аккумулятора. Заряд аккумулятора производится с помощью зарядного устройства.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев.

Представительство фирмы-изготовителя: 123308, Москва, пр-кт маршала Жукова, 1, офис 523. Тел.: (495) 784-7704, факс: (495) 784-7747.

E-Mail: [info@cas.ru](mailto:info@cas.ru) <http://www.cas.ru>

## 1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Не прикладывайте чрезмерных усилий при нажатии на клавиши;
- Не пользуйтесь для протирки пульта растворителями и другими летучими веществами;
- Не работайте в запыленных местах;
- Храните пульт в сухом месте;
- Избегайте резких перепадов температуры;
- Не работайте долгое время с пультом под воздействием прямых солнечных лучей;
- Не работайте вблизи от высоковольтных кабелей, двигателей, радиопередатчиков и других источников электромагнитных помех;
- После перевозки или хранения при низких отрицательных температурах пульт можно включать не раньше, чем через 2 часа пребывания в рабочих условиях.
- На время длительных перерывов в работе переводите выключатель, расположенный на боковой стенке пульта, в положение «OFF».

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические данные приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Технические данные

Характеристика	Описание (значение)
Тип дисплея	Жидкокристаллический
Высота знаков, мм	12
Индикация отрицательных значений	Присутствует, при этом высвечивается знак «-»
Указатели	ZERO, GROSS, NET, TARE, PRINT, HOLD, STABLE
Питание	От перезаряжаемого аккумулятора, напряжение 7.2 В, емкость 750 мА*ч. Источник питания для зарядного устройства – 220 В, 50-60 Гц.
Потребляемая мощность, В*А	0,43~0,72
Диапазон рабочих температур, °С	-10 ~ + 40
Диапазон радиочастот, занимаемый передающим/принимающим устройствами, мГц	2400~2483.5
Количество каналов	78
Межканальный интервал, мГц	1
Метод коммуникации	GFSK
Скорость обмена данными, бит/с	9600
Максимальная гарантированная дальность действия радиоканала при отсутствии преград и помех, м	100

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Перечень поставляемых компонентов приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Комплект поставки

Наименование	Количество (шт.)
Пульт дистанционного управления Т-100 В	1
Зарядное устройство	1
Руководство по эксплуатации	1

## 4. ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ

### 4.1. ОБЩИЙ ВИД ПУЛЬТА

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

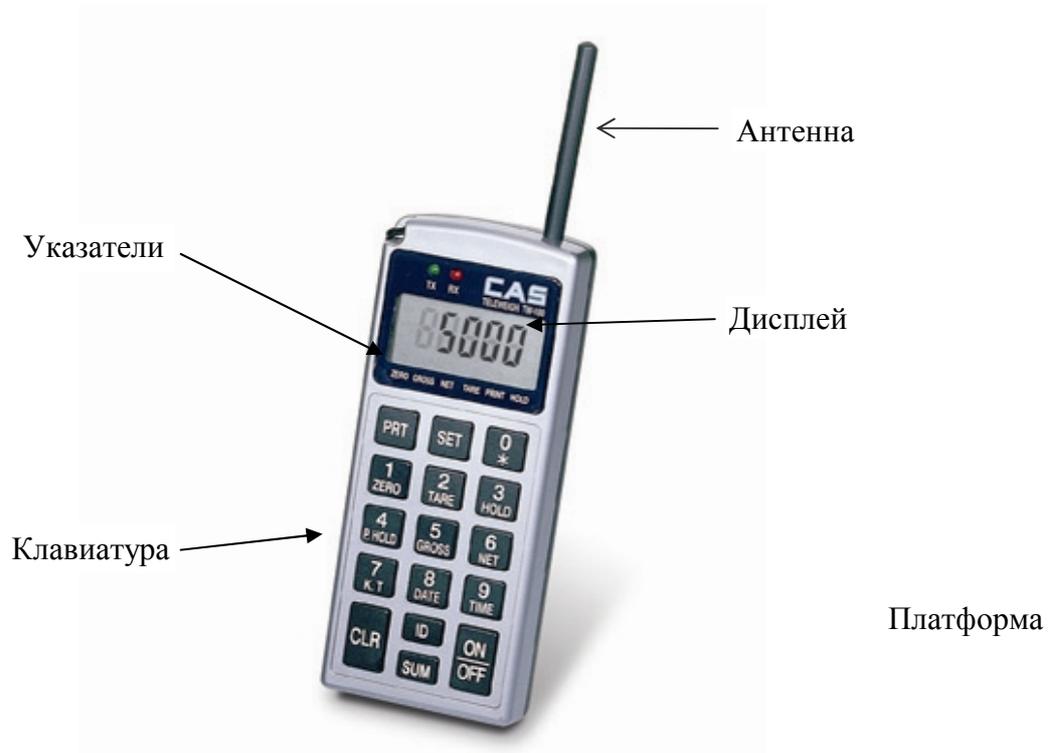


Рисунок 4.1 – Общий вид весов, основные элементы

## 4.2. КЛАВИАТУРА, УКАЗАТЕЛИ И ОТДЕЛЬНЫЕ СЕГМЕНТЫ ДИСПЛЕЯ

Клавиатура служит для управления работой пульта и весов, основное назначение клавиш описано в таблице 4.1.

Указатели служат для индикации состояний при работе пульта и весов. Назначение каждого указателя приведено в таблице 4.2\*.

Таблица 4.1 – Описание назначения клавиш\*

Клавиша	Основное назначение
<b>Боковой переключатель (ON/OFF)</b>	Включение/выключение пульта
<b>1 ZERO</b>	Обнуление весов
<b>2 TARE</b>	Ввод массы тары. Очистка памяти от массы тары.
<b>8 DATE</b> <b>9 TIME</b>	Установка даты и времени.
<b>ID</b>	Установка идентификационного номера (ID) продукта.
<b>SUM</b>	Сохранение текущей массы.
<b>SET</b>	Используется для подтверждения (аналог клавиши «ENTER» персонального компьютера).
<b>3 HOLD</b>	Включение режима взвешивания нестабильных грузов.
<b>7 K.T</b>	Контроль напряжения питания весов
<b>ON/OFF</b>	Включение/выключение дисплея весов

\* В таблице 4.1 приведено описание назначения клавиш для основного режима работы; назначение клавиш при работе весов в других режимах описано в соответствующих разделах настоящего руководства.

Таблица 4.2 – Назначение указателей и сегментов дисплея

Указатель (сегмент)	Когда включен
○	Стабильное состояние (можно считывать показания).
<i>ZERO</i>	Отсутствует груз.
<i>GROSS</i>	Масса брутто.
<i>NET</i>	Масса нетто.
<i>TARE</i>	Активен режим взвешивания с тарой.
<i>HOLD</i>	Активен режим усреднения.
	Заряд аккумулятора составляет 97-100%
	Заряд аккумулятора составляет 91-96%
	Заряд аккумулятора составляет 84-90%
	Заряд аккумулятора составляет 50-83%
○ TX	Передача данных на весы
○ RX	Прием данных от весов

## 5. ПОДГОТОВКА ПУЛЬТА К РАБОТЕ

- а Откройте упаковку и вытащите из нее пульт и зарядное устройство.
- а Подключите зарядное устройство к питающей сети. При этом должен загореться светодиод «POWER».
- а Установите пульт в зарядное устройство (см. рисунок 5.1). При этом металлические контакты пульта (на задней стенке) должны быть прижаты к металлическим контактам зарядного устройства. Если пульт установлен корректно, загориться светодиод «CHARGE» и начнется заряд аккумуляторной батареи пульта. Далее рекомендуется провести непрерывный заряд в течение нескольких часов.
- а По окончании зарядки вытащите пульт из зарядного устройства. Теперь пульт готов к работе.
- а Для установки соединения пульта с весами по радиоканалу включите пульт с помощью выключателя **ON/OFF**, расположенного на боковой стенке пульта. Затем включите весы в соответствии с руководством по эксплуатации. При успешном соединении на дисплее пульта будут дублироваться показания дисплея весов.

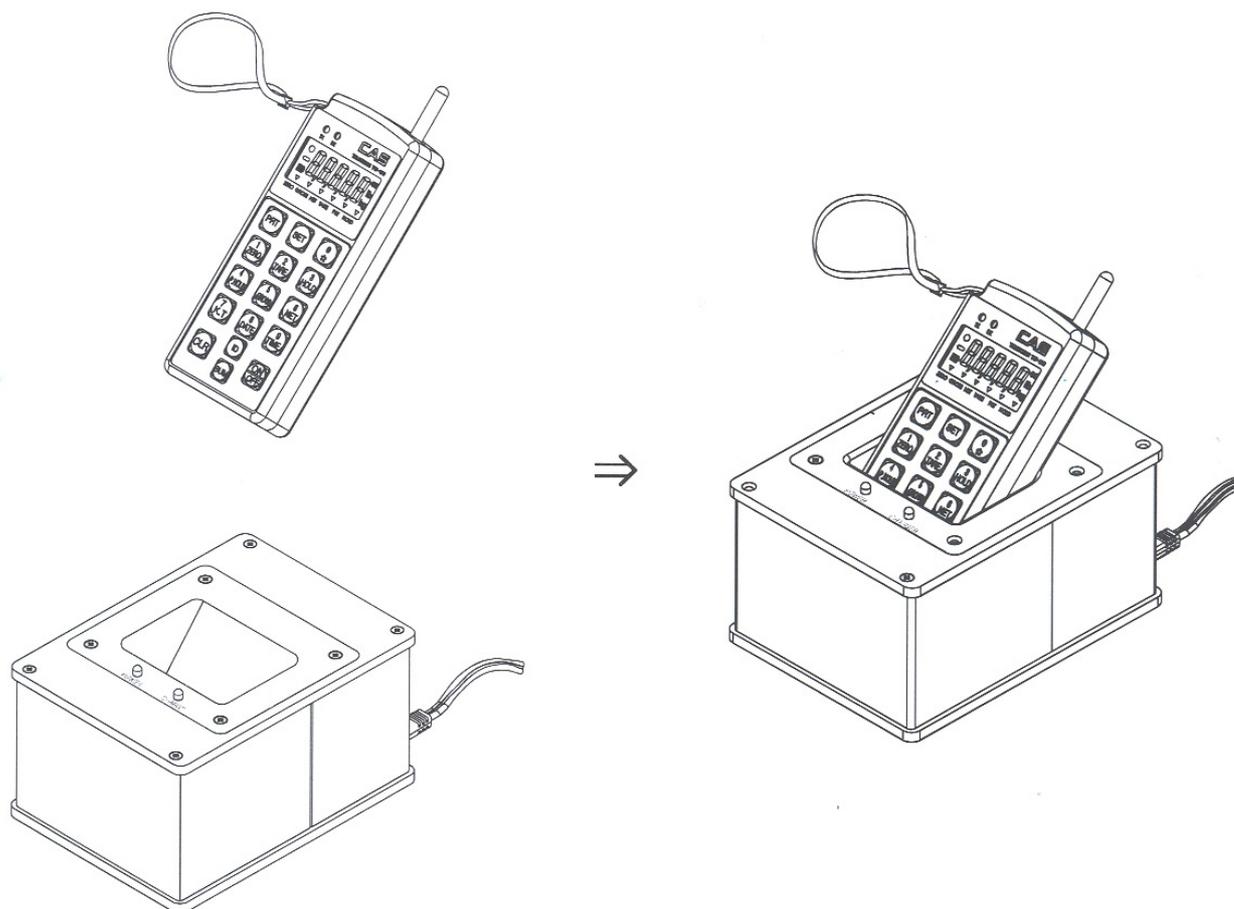


Рисунок 5.1 – Установка пульта в зарядное устройство

## 6. ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

Пульт позволяет реализовывать множество полезных функций (в том числе функций управления весами) а именно: включение/выключение дисплея весов, обнуление весов, ввод массы тары, включение режима взвешивания нестабильных грузов, показ и установка даты и времени (на пульте), сохранение в собственной памяти данных для печати, ввод и передача в порт идентификационного номера (ID) груза, суммирование масс. Далее описан порядок действий, которые необходимо выполнить для той или иной операции. Для действий управления работой весов описаны только те действия, которые необходимо выполнить с пульта, более подробное описание операции смотрите в руководстве по эксплуатации весов.

### 6.1. ВКЛЮЧЕНИЕ ПУЛЬТА

□ Установите выключатель **ON/OFF**, расположенный на боковой части пульта в положение **ON**. После этого пульт будет пытаться установить соединение с весами по радиоканалу (при этом весы должны быть включены). Если соединение установилось корректно, дисплей и указатели пульта будут дублировать показания дисплея и указателей весов.

### 6.2. УСТАНОВКА НУЛЯ

□ В случае ненулевых показаний при отсутствии нагрузки нажмите клавишу **1 ZERO**.

### 6.3. ВЗВЕШИВАНИЕ С ТАРОЙ

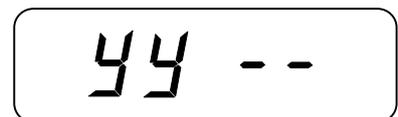
□ Для ввода массы тары или очистки памяти весов от массы тары нажмите клавишу **2 TARE**.

### 6.4. ВЗВЕШИВАНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ ГРУЗОВ

□ Для взвешивания нестабильных грузов нажмите клавишу **3 HOLD**.

### 6.5. УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

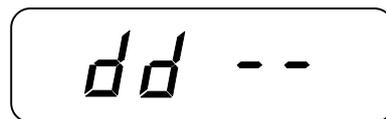
□ Нажмите клавишу **SET**.



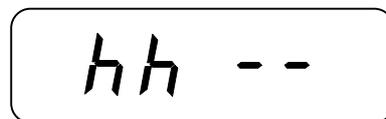
□ Используя числовую клавиатуру, введите год. Нажмите клавишу **ID**.



q Используя числовую клавиатуру, введите месяц. Нажмите клавишу **ID**.



q Используя числовую клавиатуру, введите день. Нажмите клавишу **ID**.



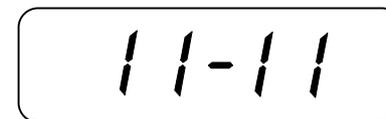
q Используя числовую клавиатуру, введите час. Нажмите клавишу **ID**.



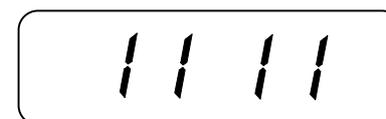
q Используя числовую клавиатуру, введите минуты. Нажмите клавишу **SET**.

## 6.6. ПОКАЗ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

q Для показа даты нажмите клавишу **8 DATE**. На дисплее пульта высветится дата в формате «месяц-день».



q Для показа времени нажмите клавишу **9 TIME**. На дисплее пульта высветится время в формате «часы.минуты».



## 6.7. ВЫВОД НА ПЕЧАТЬ

q Для вывода сохраненных данных на печать нажмите клавишу **PRT**.

## 6.8. УСТАНОВКА ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА (ID) ПРОДУКТА

q Для перехода в режим установки идентификационного номера продукта (ID) нажмите клавишу **ID**. Далее с помощью числовых клавиш введите номер в диапазоне от 0000 до 9999, например, 1111.



q Для подтверждения сохранения нажмите клавишу **SET**.

Если при работе пульта дважды нажать клавишу **ID**, на дисплее пульта высветятся сохраненные идентификационные номера (ID) продукта.

## **6.9. СУММИРОВАНИЕ**

### **6.9.1. ДОБАВЛЕНИЕ ТЕКУЩЕЙ МАССЫ В ОБЩУЮ СУММУ**

□ Для добавления текущей измеренной массы в общую сумму нажмите последовательно клавиши **SUM, SET**.

### **6.9.2. ОЧИСТКА ПАМЯТИ**

□ Для очистки памяти нажмите последовательно клавиши **SUM, CLR**.

### **6.9.3. ПОКАЗ РЕЗУЛЬТАТОВ**

□ Для показа результатов суммирования нажмите последовательно клавиши **SUM, SUM**.

### **6.9.4. ВЫХОД**

□ Для выхода из режима суммирования нажмите клавишу **ON/OFF**.

## 7. РЕЖИМ ТЕСТИРОВАНИЯ

Режим тестирования предназначен для контроля работы дисплея и клавиатуры пульта, а также связи по порту RS-232.

### 7.1. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Режим тестирования устроен таким образом, что независимо от того, что нужно тестировать, необходимо пройти тестирование всех компонентов. Ниже приведена последовательность действий, которые необходимо выполнить для тестирования.

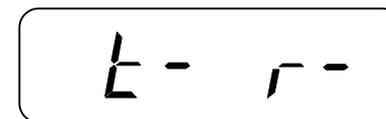
□ Установите выключатель, расположенный на боковой стенке пульта, в положение «OFF». Нажмите и удерживайте клавишу **1 ZERO** и, не отпуская ее, переведите выключатель в положение «ON». На дисплее кратковременно высветится «teSt 1». Затем должны высветиться все сегменты дисплея. Если высветились все сегменты и корректно, дисплей исправен.



□ Для перехода в режим тестирования клавиатуры нажмите клавишу **ON/OFF**. На дисплее высветится «0-». После этого пульт готов к тестированию клавиатуры: при нажатии любой клавиши (за исключением клавиши **ON/OFF**) на дисплее пульта будет высвечиваться ее код в шестнадцатиричной форме. Если при нажатии любой из клавиш код высвечивается и отсутствуют одинаковые коды у двух и более клавиш, клавиатура и модуль обработки сигналов клавиатуры исправны.



□ Для перехода в режим тестирования связи (по RS-232) нажмите клавишу **ON/OFF**. дисплее высветится «t-r-». Если на дисплее высветилось «t5r-», передача прошла успешно.



□ Для выхода из режима тестирования нажмите клавишу **ON/OFF**.

## 8. ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ПО RS-232C

Ниже представлена распайка кабеля для подключения принтера к порту RS-232C. Протокол обмена данными при подключении к персональному компьютеру представлен в руководстве по эксплуатации крановых весов CASTON-III.

При подключении к принтеру 3-ий контакт разъема пульта соединяется с контактом передачи данных принтера, 2-ой – с контактом приема данных, 7-ой – с землей.

### 8.1. УСТАНОВКА ФОРМАТА ДАННЫХ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ НА ПРИНТЕР

Для передачи данных на принтер допускается установить их формат, который будет сохранен в памяти весов. В таблице 8.1 приведен перечень знаков, используемых в формате, и их значение.

Таблица 8.1 – Знаки формата передачи данных и их значение

Знак	Значение
!	Начало передачи формата
CAS FACTORY QC TEAM	Заголовок
@T	Дата/время
Count : @C	Количество
Gross : @G kg	Масса брутто
Tare : @A kg	Масса тары
Net : @N kg	Масса нетто
SUM : @S kg	Суммарная масса
!	Конец передачи формата

Для установки весов в режим приема данных формата выполните следующие действия:

- а При выключенном дисплее весов нажмите одновременно клавиши **ON/OFF** и **ZERO**.
- а Когда на дисплее весов высветится сообщение «PDOWN», весы готовы к приему данных формата.