

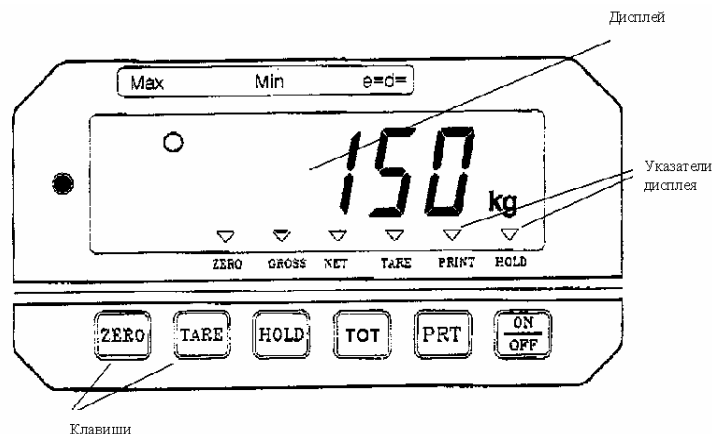
ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ПО РАДИОКАНАЛУ TW-150

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ПО РАДИОКАНАЛУ TW-150

Пульт управления по радиоканалу TW-150 (далее – пульт) предназначен для дистанционного управления весами типа CASTON и передачи данных. Пульт поставляется по дополнительному заказу.

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей	Жидкокристаллический (5 разрядов)
Рабочая частота, МГц	424 ~ 429
Ширина канала, кГц	200
Число каналов	24
Скорость передачи данных, бод	9600
Мощность выходная, мВт	9
Расстояние связи, м	50 ~ 100 по прямой видимости
Питание	9 В (аккумуляторы 1,5 В x 6 шт. типа EA; размеры С)
Потребление, Вт	0,5
Продолжительность работы, час	100 (щелочные батарейки) 60 (сухие батарейки)

КЛАВИАТУРА

КЛА-ВИША	ФУНКЦИЯ
ZERO	Установка нуля при отсутствии груза на крюке в случае дрейфа
TARE	Однократная выборка массы тары из диапазона взвешивания
HOLD	Усреднение показаний при нестабильной нагрузке
TOTAL	Очистка результата суммирования показаний
PRINT	Суммирование показаний
ON/OFF	Включение питания весов

УКАЗАТЕЛИ ДИСПЛЕЯ

УКАЗА-ТЕЛЬ	КОГДА ВКЛЮЧЕН
ZERO	При отсутствии груза на крюке (<i>НУЛЬ</i>)
GROSS	При взвешивании массы брутто
NET	При взвешивании массы нетто
TARE	В режиме выборки массы тары (<i>ТАРА</i>)
PRINT	
HOLD	При усреднении показаний (<i>УСРЕДНЕНИЕ</i>)

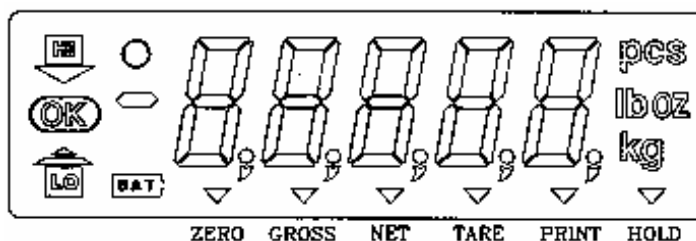
Примечание: каждое нажатие клавиш сопровождается звуковым сигналом

ТЕСТИРОВАНИЕ ПУЛЬТА

При тестировании выполняются следующие проверки:

- TEST 1 – проверка высвечивания индикатора;
- TEST 2 – проверка тензодатчика и АЦП-преобразователя;
- TEST 3 – проверка кодов клавиатуры;
- TEST 4 – проверка интерфейса.

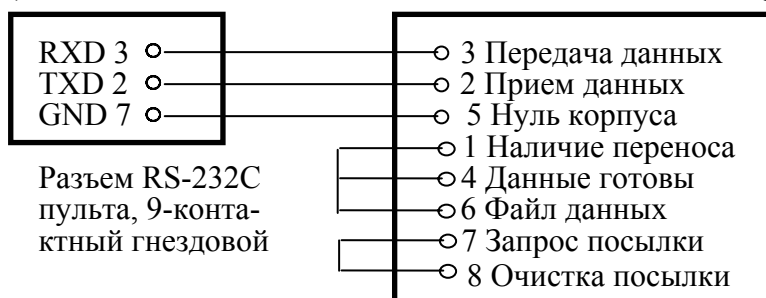
TEST 1. Для входа в режим тестирования пульта следует в выключенном состоянии весов нажать клавишу **ZERO**, а затем, удерживая ее, - клавишу **ON/OFF**. На дисплее последовательно высветятся надписи **CAS**, **C A S** и **EEEE 1**, после чего должны высветиться все сегменты:



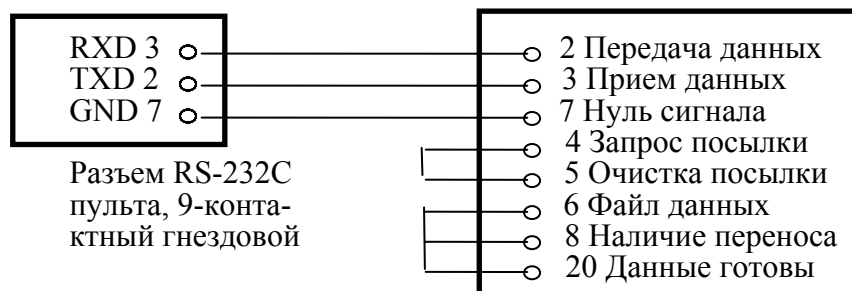
TEST 2. Для выхода из предыдущего тестирования следует нажать клавишу **TOTAL**. На дисплее высветится **EEEE 2**, а затем – показание текущей нагрузки, например, **5500**. Проверьте, что при изменении нагрузки показания также изменяются.

TEST 3. Нажав любую клавишу, переходят к следующему тестированию. На дисплее высветится **EEEE 3**, а затем – код клавиши **ZERO**, т.е. число **5**. По нажатию других клавиш получают их коды: 1 для **PRINT**, 2 для **TOTAL**, 3 для **HOLD**, 4 для **TARE**, причем после кода клавиши **HOLD** происходит автоматический переход к следующему тестированию.

TEST 4. Перед его выполнением требуется соединить интерфейсный порт RS-232C пульта с внешним устройством (персональным компьютером или принтером). Соединение выполняют по схеме для 9-контактного разъема компьютера



или для 25-контактного разъема компьютера



Обмен данными пульта с внешним устройством производится по программе, которая в зависимости от протокола обмена может иметь вид:

Программа передачи данных на языке Бейсик:

```
10 OPEN "COM1: 9600, N, 8, 1" AS #1
20 IF LOC(1) = 0 THEN 60
30 A$ = INPUT$(1, 1)
40 PRINT A$; " ";
50 GOTO 20
60 B$ = INKEY$ : IF B$ = " " THEN 20
70 PRINT B$; " ";
80 PRINT #1, B$
90 GOTO 20
```

Программа передачи данных на языке C:

```
#include <bios.h>
#include <conio.h>

#define COM1 0
#define DATA_READY 0x100
#define TRUE 1
#define FALSE 0

#define SETTING ( 0x00 | 0xE0 | 0x00 | 0x03 )

int main(void)
{
    int in, out, status, DONE = FALSE;
    bioscom(0, SETTING, COM1);
    printf("... BIOSCOM [ESC] to exit ... \n");
    while(!DONE)
    {
        status = bioscom(3, 0, com1);
        if (status & DATA_READY)
            if ((out = bioscom(2, 0, com1) & 0x7F) != 0)
                putchar(out);
            if (kbhit())
            {
                if ((in = getch()) == '\x1B')
                    DONE = TRUE;
                bioscom(1, in, COM1);
            }
    }
    return 0;
}
```

После перехода к TEST 4 на дисплее высветится надпись **EESE4**, которая затем сменится **-----**. Чтобы проверить прием данных на пульте, следует нажать на клавиатуре компьютера какую-либо цифру, например, 9; эта цифра высветится в первом разряде дисплея: **-----9**.

Для проверки передачи данных надо нажать какую-нибудь из клавиш пульта; на последнем, пятом, разряде появится цифра, на единицу превышающая код этой клавиши. Например, нажатие **ZERO** приведет к сообщению **-----6**. Но если нажать клавишу **HOLD**, то после высвечивания **-----4** оно автоматически заменится на **#####**, после чего произойдет выход из режима тестирования.

НАСТРОЙКА ПУЛЬТА

Пульт обладает функциями, которые должны быть настроены (запрограммированы) при первом включении весов до вхождения в режим взвешивания. К ним относится функция суммирования массы взвешиваемых грузов, закодированная под номером F1, и временные функции C1 ~ C6 (год, месяц, число, часы, минуты, секунды), позволяющие при подсоединении принтера к пульту распечатывать вместе с результатом взвешивания и время (согласно встроенным в пульт часам). Программирование функции заключается в том, что ей присваивается параметр, число из одного или двух разрядов, которое определяет конкретное действие этой функции. Формат, в котором высвечивается функция, имеет вид "XY-ZU", где XY – это код функции, а через дефис дается ее пара-

метр ZU. После программирования параметр запоминается во внутренней памяти весов и перепрограммируется, если необходимо, при последующих включениях весов. Каждая функция обладает определенным набором параметров, выбор осуществляется с помощью клавиши **PRINT**, которая с каждым нажатием циклически увеличивает на единицу параметр от минимального до максимального значения, а затем – вновь к минимуму. После выбора параметра переходят к программированию следующей функции с помощью клавиши **TOTAL**.

Для входа в режим программирования следует в выключенном состоянии весов нажать клавишу **ZERO**, а затем, удерживая ее, - клавишу **ON/OFF**. На дисплее последовательно высветятся надписи **AS**, **A S** и **SEt**, а затем **F1-00**, где параметр функции F1 может принимать значения 00 или 01 соответственно для выключенной или включенной функции суммирования F1.

Выбрав нужный параметр, нажимают клавишу **TOTAL**, переходя к функции года C1. Например, надпись **1-01** будет означать, что при предыдущей настройке времени был выбран год 2001 (параметр 01 относится к двум последним разрядам текущего года). Параметр C1 изменяется в пределах от 00 до 99.

Следующая функция месяца C2 имеет параметром номер месяца от 00 до 12, например для февраля: **2-02**. Нулевой параметр, очевидно, излишний.

Следующая функция числа C3 имеет параметром число даты от 00 до 31, например для 22-го числа: **3-22**. Нулевой параметр, очевидно, излишний.

Следующая функция часов C4 имеет параметром часы суток от 00 до 23, например: **4-12**.

Следующая функция минут C5 имеет параметром минуты от 00 до 59, например: **5-09**.

Следующая функция секунд C6 имеет параметром секунды от 00 до 59, например: **6-49**.

Если теперь вновь нажать клавишу **TOTAL**, высветится надпись **SEt**, а затем алгоритм работы вернется к программированию начальной функции F1. Это удобно для быстрой проверки всех настроек: нажимайте клавишу **TOTAL** и контролируйте высвечиваемые параметры. Вернуться к начальному, нулевому, параметру можно не только проходя весь набор до конца, но и с помощью клавиши **TARE** или **HOLD**: их однократное нажатие обнуляет параметр программируемой функции.

Для перехода из режима программирования к взвешиванию следует в состоянии программирования начальной функции F1 выключить пульт с помощью клавиши **ON/OFF**, а затем включить его той же клавишей. Выключение при программировании других функций не сохраняет измененные параметры в памяти пульта.

Результаты взвешивания распечатываются принтером в формате, показанном справа:

NO 001	1000 kg
00.05.10	16:43:25
NO 002	500 kg
00.05.10	16:45:25
NO 003	2000 kg
00.05.10	16:47:25
NO 002	3000 kg
00.05.10	16:48:25
TOTAL	6500 kg

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Код ошибки	Неисправность	Как исправить
RFeRROr	Ошибка передачи данных	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="1002 360 1369 510">1. Убедиться, что весы включены и находятся в режиме взвешивания<li data-bbox="1002 510 1369 696">2. Переместить ручной пульт на небольшое расстояние от данного положения и повторить попытку.<li data-bbox="1002 696 1369 983">3. В случае, если указанными мерами не удалось исправить ошибку, весы необходимо предоставить для ремонта в сервис центр.