



# КОНТРОЛЛЕРЫ СЕРИИ PWI



ООО «ЭСИТ»

РОССИЯ, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ульяновых, 65

тел.: (3472) 798421 факс : (3472) 79842

[www.esit.ru](http://www.esit.ru) [esit@esit.ru](mailto:esit@esit.ru)

ОГЛАВЛЕНИЕ	
ВВЕДЕНИЕ .....	4
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	5
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ.....	5
ВНЕШНИЙ ВИД ТЕРМИНАЛА.....	5
ОПЦИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЯ .....	6
СЕРТИФИКАТЫ .....	7
МОДЕЛИ ТЕРМИНАЛА РWІ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ .....	9
ВНЕШНИЙ ВИД ТЕРМИНАЛА РWІ .....	11
КНОПКИ .....	13
ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ.....	14
ВНИМАНИЕ .....	15
СХЕМА РАБОТЫ ДАТЧИКА РWІ .....	16
НАСТРОЙКИ.....	18
МЕНЮ ТЕСТИРОВАНИЯ LC (LCTEST) .....	18
МЕНЮ ПРОГРАМИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ (SETUP) .....	19
МЕНЮ ФИЛЬТРА ЦИФРОВОГО СИГНАЛА.....	20
ВЫБОР МЕСТА ДЕСЯТИЧНОГО РАЗДЕЛИТЕЛЯ .....	20
САР-2 ( НВП ).....	21
ДИСКРЕТНОСТЬ ВТОРОЙ СТУПЕНИ ( $e_2$ ).....	22
САР-1 ( ЗНАЧЕНИЕ ДИСКРЕТНОСТИ ПЕРВОЙ СТУПЕНИ ).....	23
ДИСКРЕТНОСТЬ ПЕРВОЙ СТУПЕНИ ( $e_1$ ).....	24
АВТОКОМПЕНСАЦИЯ УХОДА НУЛЯ ( DRIFT ).....	25
ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ .....	27
ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ АДРЕСАТУ .....	31
СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ.....	32
КАЛИБРОВКА ВЕСА .....	34
УСТАНОВКА ПРОМЕЖУТКА ВОСПРИЯТИЯ АНАЛОГОВОГО СИГНАЛА .....	36
КАЛИБРОВКА ОБНУЛИРОВАНИЯ .....	37
КАЛИБРОВКА ВЕСА .....	38
ВЗВЕШИВАНИЕ ГРУЗА .....	40
ОБНУЛЯЮЩАЯ ИНДИКАТОРА.....	40
ВВОД ВЕСА ТАРЫ .....	41
ВЫВОД НА ЭКРАН ВЕСА ТАРЫ.....	41
АНУЛИРОВАНИЕ ВЕСА ТАРЫ .....	41
КОНТРОЛЬ ЗНАЧЕНИЙ ЦИФРОВЫХ ВЫХОДОВ .....	42

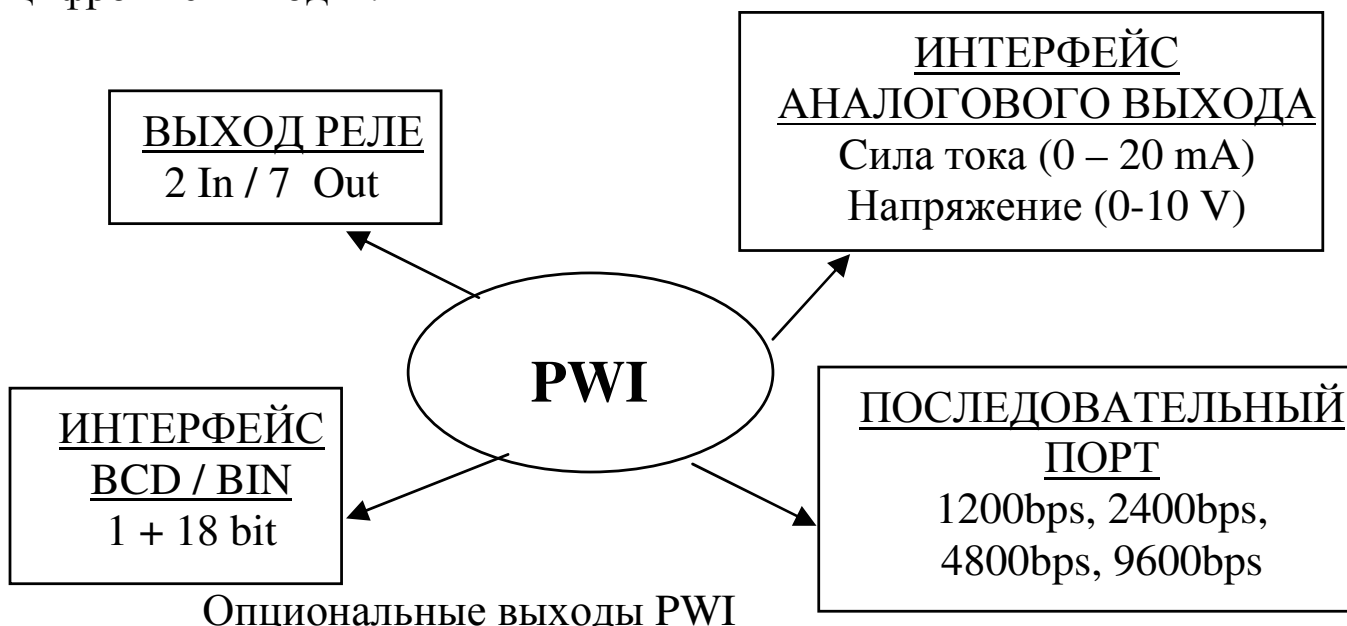
<u>Терминал РWІ</u>	<u>Руководство по эксплуатации</u>
ОТПРАВКА ДАННЫХ НАЖАТИЕМ НА КНОПКУ .....	45
СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ .....	46
НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	47
ХАРАКТЕРИСТИКА БЛОКА ПИТАНИЯ .....	48
ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР .....	48
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАБЕЛЕЙ .....	48
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА .....	49
СВЯЗЬ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС .....	50
НАСТРОЙКИ.....	51
НАСТРОЙКА ЦИФРОВОГО ВЫХОДА .....	51
ВЫХОД РЕЛЕ (OUT-0) .....	52
ВЫХОД BINARY/BCD:.....	54
ВЫХОД BCD (OUT-1) .....	55
ВЫХОД BINARY (OUT-2) .....	56
ВЫХОД BINARY (АБСОЛЮТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ) (OUT-3) .....	57
АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД.....	58
ПРОГРАМИРОВАНИЕ АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА РWІ.....	58
ФУНКЦИЯ DAC MODE .....	59
НАСТРОЙКА АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА (DACCAL) .....	60
ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРМИНАЛА РWІ .....	66
СПЕЦИФИКА HOLD ТЕРМИНАЛА РWІ .....	67
ВВОД МАКС. ЗНАЧЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ НАГРУЗКИ.....	68
ПРОГРАММА НАПОЛНЕНИЯ ТЕРМИНАЛА РWІ .....	70
РАБОТА СИСТЕМЫ .....	74
ПРОГРАММА ДОЗИРОВАНИЯ ТЕРМИНАЛА РWІ.....	77
ВЫБОР ЗНАЧЕНИЙ ДОЗИРОВАНИЯ.....	77
РАБОТА СИСТЕМЫ .....	78
ПРОГРАММА ПООСНОГО ВЗВЕШИВАНИЯ ТРАНСПОРТА.....	80
ПАРАМЕТРЫ ТЕРМИНАЛА РWІ.....	81

**ВВЕДЕНИЕ**

Терминал РWІ предназначен для измерения массы, веса и давления с высоким уровнем точности. Используется со всеми сенсорами работающих по принципу мостика Уитсона.

Прибор спроектирован как для стандартного измерения массы так и для использования в промышленности. Для применения терминала в системах автоматизации производства (в таких как дозаторы, системы наполнения, платформенные весы, взвешивание цистерн) предусмотрена возможность подключения PLC.

Применение специальных символов на экране LCD, подключение дополнительного LED для контроля в темных помещениях упрощает эксплуатацию прибора. Применяемые символы на кнопках и в электротехнических данных соответствуют международному стандарту по символике взвешивания массы. В сортемент входят панели управления защищенные от попадания влаги и пыли. С помощью кнопок на панели управления предусмотрена возможность изменения некоторых параметров: передача информации, параметры и т.д., . В производстве применяется технология SMD. Терминал РWІ, подключается к другим составляющим системы автоматизации через аналоговые и цифровые выходы.



**ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

- Изменение меню , параметров и данных калибровки с помощью кнопок на панели терминала .
- Подключения к тензометрическому датчику  $\pm 10 \text{ mV/V}$  .
- Установка промежутка восприятия аналогового сигнала на выходе LC
- Обнулирование индикации шкалы во всем диапазоне взвешивания через функцию “TARE” .
- Напряжение питания тензометрического датчика 10 VDC 250mA .
- Утверждён по международному стандарту CE .
- Тестирование всех функций при включении терминала .
- Степень защиты от внешних воздействий , IP54

**ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

- Программирование приведённых ниже параметров производится с помощью кнопок на панели терминала .
  - § Калибровка ( установка нуля и ввод эталонного веса ) .
  - § Установка промежутка восприятия аналогового сигнала на выходе LC
  - § Установка скорости передачи данных по RS-232C 1,2 ; 2,4 ; 4,8 ; 9,6 kbps .
  - § Установка глубины фильтрации цифрового сигнала .
  - § Выборка тары .
  - § Показ массы тары .
- Чтение величины напряжения входа и выхода сенсора .
- Функция обнуления .
- Индикатор спокойствия .
- Детектор реального обнуления (1/4 d).
- Предупредительный сигнал при перегрузке .

**ВНЕШНИЙ ВИД ТЕРМИНАЛА**

- Специализированный экран (LCD) на жидких кристаллах .
  - § Выход аналоговый на LCD
  - § 7 разрядный индикатор ( выход )
  - § 2 разрядный индикатор ( вход )
  - § Показ массы тары на LCD .

- § Индикация реального обнуления
- § Индикация спокойствия
- § Индикация вверх,вниз,равновесие ( LCD )
- Широкий угол видимостм экрана .
- Десятичная точка (236.910 kg).

### ОПЦИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЯ .

- Интерфейс 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ступени (18 bit) BCD или Binary (16 bit).
- Аналоговый выход 0-10 V или 4-20 mA .
- Контроль на 7 выходов или 2 входа .

Напряжение	DC : ±100.00 mV
Частота измерения	50/сек
Дискретность	1/100.000
Экран	LCD или LED на 7 разрядов
Min. Дисплей	6 ступеней (от -999999 до 999999)
Обмен данных	RS-232C/RS-485/RS-422
Напряжение LC	При 10V DC 250 mA ( 8 LC )
Напряжение,вход	12-24 V DC или 220 V AC
Дискретность взвешивания	3000d или 5000d , по III классу
Дополнительно	Специальное программное обеспечение
Тесты на EMC	EN 55011:1991 Emission - Class A EN 45501:1992 Metrological aspects of non-automatic weighing instruments EN 50082:1995 Generic immunity standard, from which: EN 61000-4-2:1995 Electrostatic discharge (ESD) immunity ENV 50204:1995 Digital radio telephones immunity EN 61000-4-4:1995 Electrical Fast Transient (EFT) immunity EN 61000-4-6:1996 Conducted Radio-Frequency disturbances immunity

**СЕРТИФИКАТЫ**

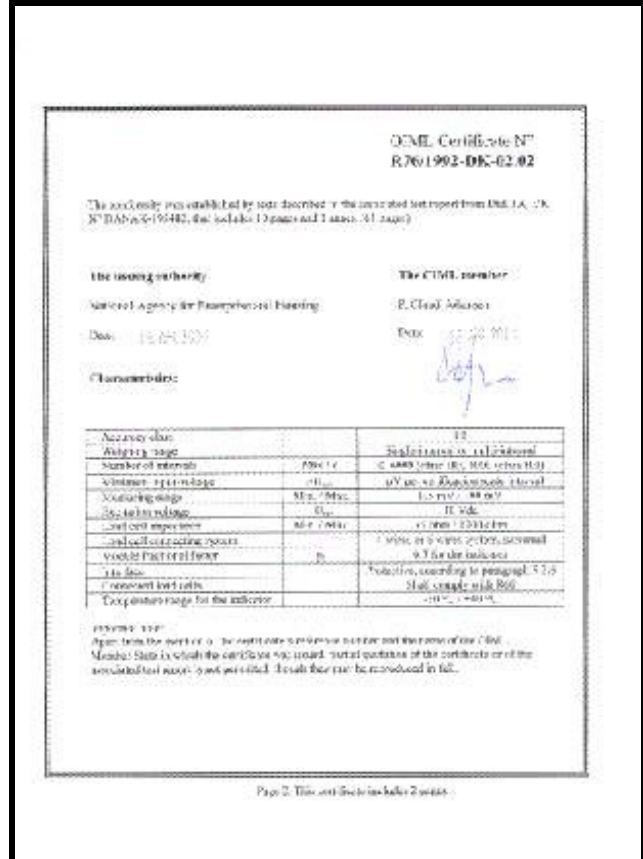
Ниже приведены сертификаты качества и безопасности по Терминалу РWІ .



**KEMA PWI**

**KEMA PWI-T**





OIML Certificate of Comformity- PWI



Золотая медаль по научно техническим разработкам . Международная выставка в Пловдиве . Болгария .



## МОДЕЛИ ТЕРМИНАЛА PWI И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



PWI-P



PWI-D



PWI-C

## РАЗМЕРЫ

Ширина	146 mm
Высота	74 mm
Глубина	134 mm

## РАЗМЕРЫ

Ширина	146 mm
Высота	56 mm
Глубина	214 mm

## РАЗМЕРЫ

Ширина	146 mm
Высота	214 mm
Глубина	56 mm



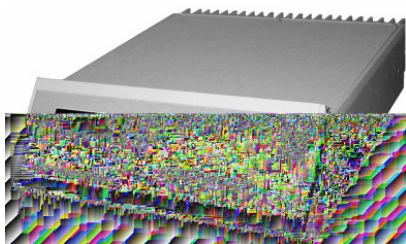
**PWI-S**

РАЗМЕРЫ	
Ширина	156 mm
Высота	166 mm
Глубина	72 mm



**PWI-E**

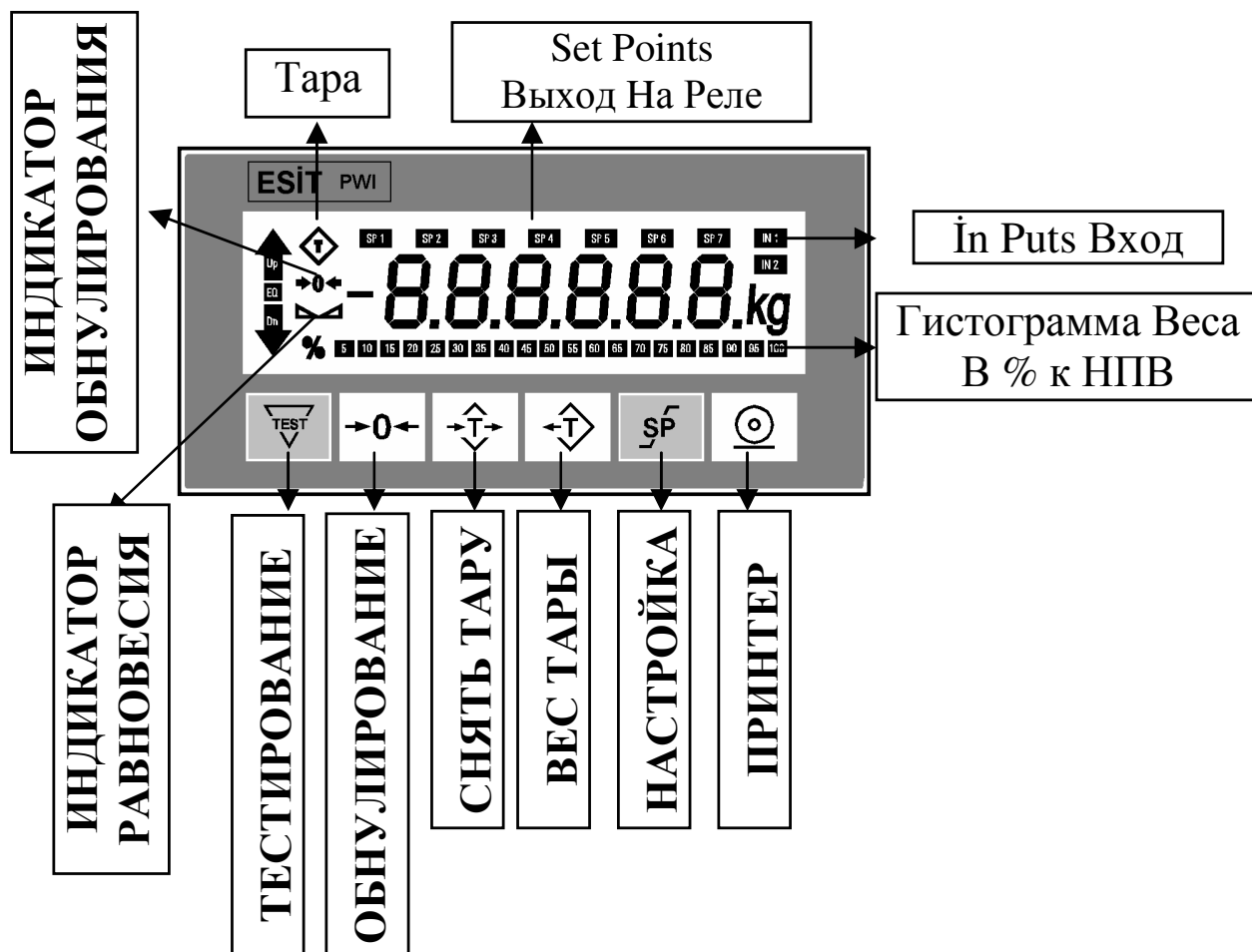
РАЗМЕРЫ	
Ширина	250 mm
Высота	320 mm
Глубина	110 mm



**PWI-T**  
**PWI-X**

РАЗМЕРЫ	
Ширина	388 mm
Высота	132 mm
Глубина	469 mm

## ВНЕШНИЙ ВИД ТЕРМИНАЛА РWІ



## ИНДИКАТОР ТЕРМИНАЛА РWІ ( LCD )

ПОКАЗАНИЯ ТЕРМИНАЛОВ :

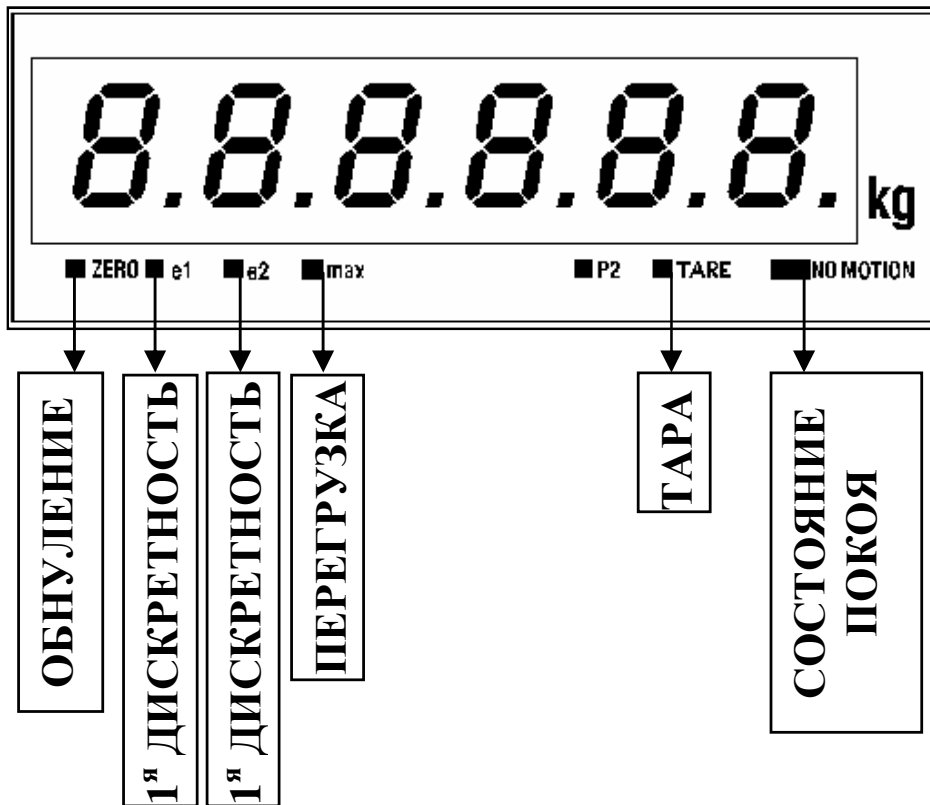
**ТАРА:** Высвечивается при взвешивании без веса тары .  
При взвешивании с весом тары выдаёт кратковременные световые сигналы .



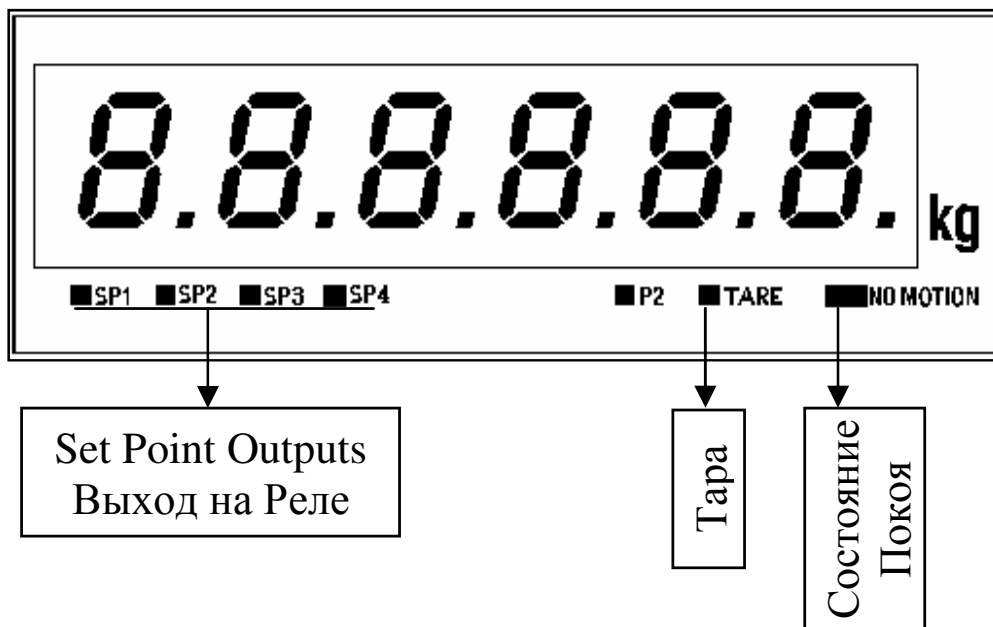
**ИНДИКАТОР РАВНОВЕСИЯ:** Высвечивается в состоянии покоя . Гаснет при перемене нагрузки .



**ОБНУЛИРОВАНИЕ:** Высвечивается при абсолютном нулевом весе.



ИНДИКАТОР ТЕРМИНАЛА РWІ ( LED , для весов )

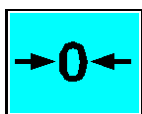


ИНДИКАТОР ТЕРМИНАЛА РWІ ( LED , СТАНДАРТ )

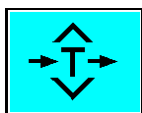
## КНОПКИ



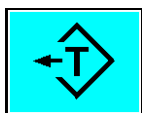
**TEST**: Тестирование всех функций датчика.



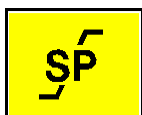
**ZEROISE** : Обнуляция показаний .



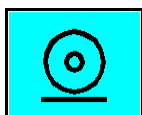
**TAPE**: Выборка тары .



**SHOWTAPE**: При активном состоянии кнопки тары высвечивается масса тары .

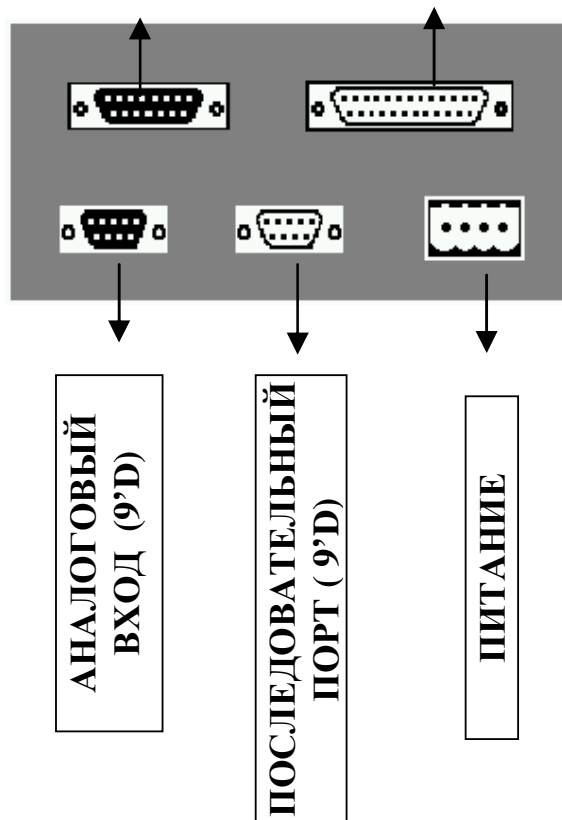


**SETPOINT**: Ввод или смена параметров .



**PRINT**: Передача показаний Терминала через последовательный порт на принтер .

## ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

АНАЛОГОВЫЙ  
ВЫХОД (15'D)ЦИФРОВОЙ  
ВЫХОД (25'D)

Распаковать прибор . Подключить кабель тензометрических датчиков к аналоговому входу (9'd) . Подключить кабель к последовательному порту .

При отсутствии электронных приборов ( PC , PLC ) подключаемых к РWІ последовательный порт оставить свободным . Подключить к входу питания входящий в комплект поставки блок питания . При отсутствии блока питания подключить подходящий по нормативам ( & См. стр.: 47) .

При подаче напряжения на вход питания прибор автоматически производит тестовую проверку всех систем и переходит в рабочее состояние . ( & См. стр: 15)

Аналоговый выход ( 0(4)-20 mA или 0-10 V ) и цифровой выход ( реле или BCD/BIN ) не устанавливаются в стандартный датчик РWІ . Для подключения аналогового выхода ( 0(4)-20 mA или 0-10 V ) требуется источник питания на 18-24V DC ( & См. Стр.: 63)

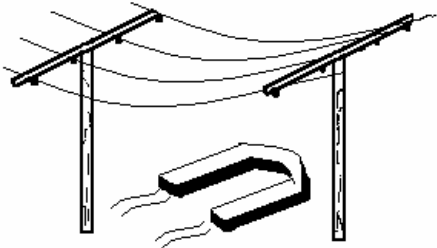
При подключении кабеля к портам датчика РWІ ознакомьтесь с разделом “СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ” ( & См. Стр.: 47)

**ВНИМАНИЕ**

☐ Использовать источник питания входящий в комплект поставки или использовать соответствующий нормативным показателям ( & См. Стр.: 47)



☐ Не прикасаться колющими и режущими предметами к панели управления и кнопкам .



☐ Предохранять приборы от воздействия электромагнитного поля .



☐ Предохранять кабель от механических повреждений .

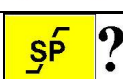
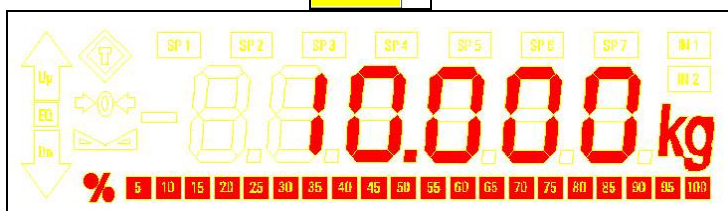
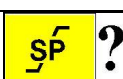
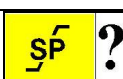
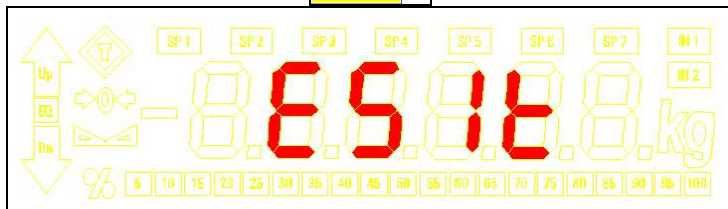
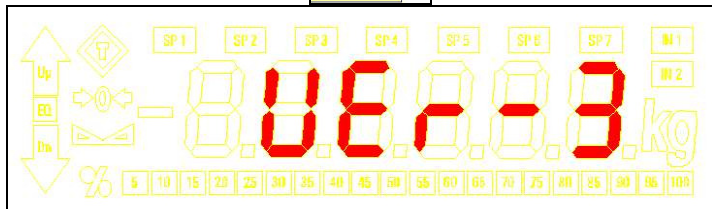
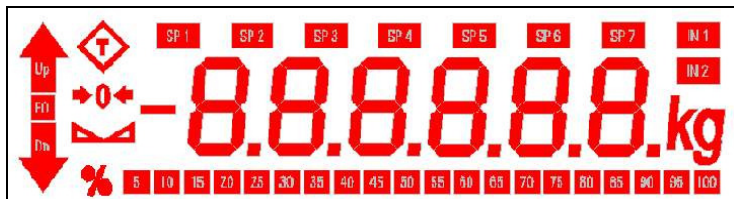
☐




Эксплуатацию прибора производить в заданном температурном режиме . ( & См. Стр.: 47)


☐ Подключить прибор к питанию после завершения предварительных работ . Ремонтные работы производить при отключенном напряжении .

**СХЕМА РАБОТЫ ДАТЧИКА РWІ**



**ВЗВЕШИВАНИЕ**

При подаче напряжения или вследствие нажатия на кнопку *TEST*  высвечиваются все элементы индикатора.

Для установки параметров нажать на кнопку *SETPOINT* 

 >>> **УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ**

При тестировании высвечиваются следующие данные :

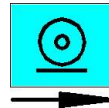
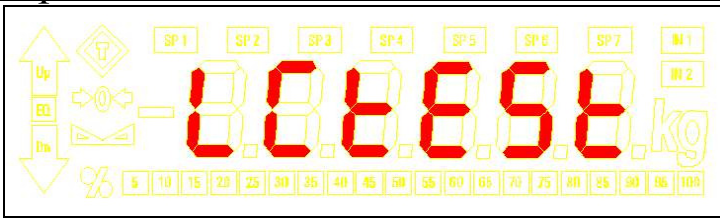
**VER-3** Версия датчика РWІ

**ESIT**: Производитель .

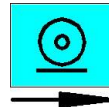
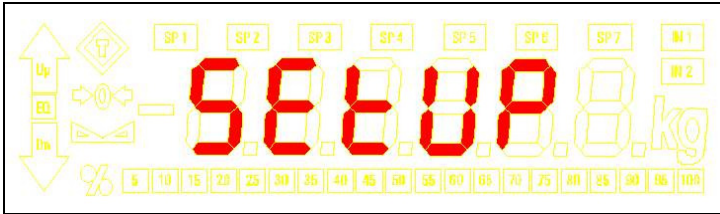
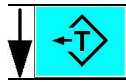
**CHECKSUM** Код  
Контроля  
Программы

**НПВ**: Наибольший предел  
взвешивания

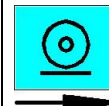
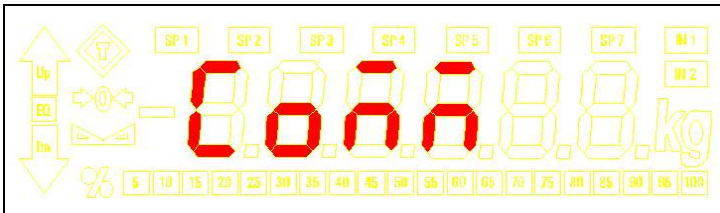
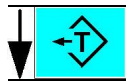




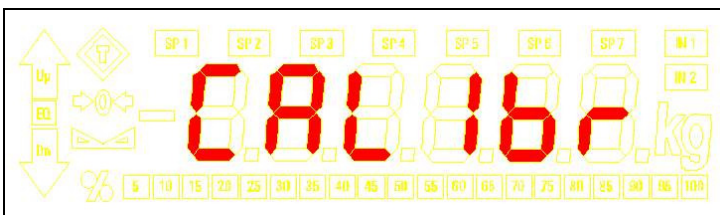
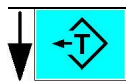
Вывод на экран значения аналогового сигнала и напряжения питания  
( & См. Стр.: 17 )



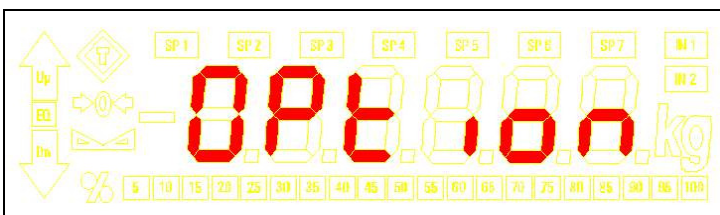
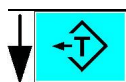
Программирование параметров (SETUP)  
( & См. Стр.:18 )



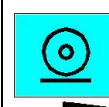
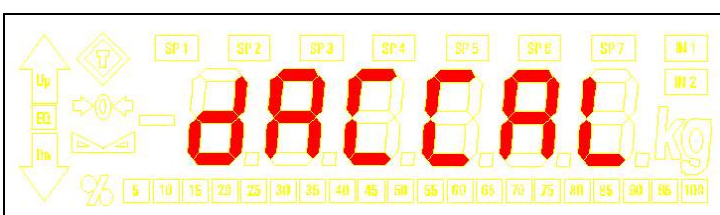
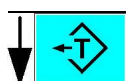
Настройка параметров обмена информации (baudrate, bit, parite)  
( & См. Стр.:26 )



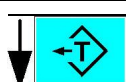
Настройка компенсации и калибровка веса  
( & См. Стр.:33 )





Выбор настройки по реле или BCD/BIN  
( & См. Стр.:50 )



Настройка аналогового выхода (0-10V, 0-20mA)  
( & См. Стр.





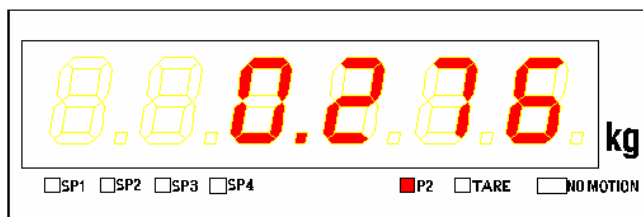
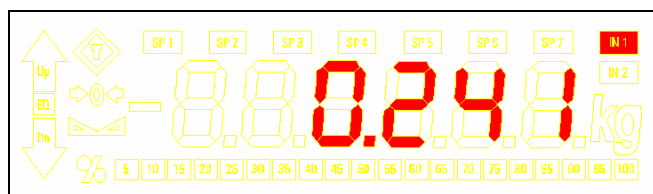
## НАСТРОЙКИ


Для входа в меню программирования поочередно нажать на кнопки *TEST*  и *SETPOINT* . Производится настройка таких параметров программы как место десятичной точки, НВП, Дискретность, Промежуток обработки аналогового сигнала а так же индикация напряжения [mV] на выходе тензометрического датчика. В меню программы входят следующие пункты **LCTEST** (тестирование LC), **SETUP** (программирование параметров), **CALIBR** (калибровка), **OPTION** ve **DACCAL** ana başlıklı bölümler yer almaktadır.

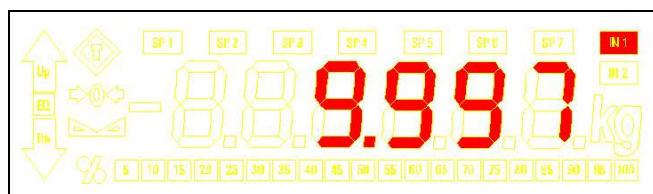
### МЕНЮ ТЕСТИРОВАНИЯ LC (LCTEST)

Проверка вывода на дисплей значения аналогового сигнала. Единица измерения [mV/V]. Терминал калибруется непосредственно при производстве. Максимальное значение аналогового сигнала выводимого на дисплей 99.999 mV (~10 mV/V).

Для входа в раздел нажать кнопку *PRINT* , для перехода в раздел **SETUP** (программирование параметров) нажать кнопку *SHOWTARE* .





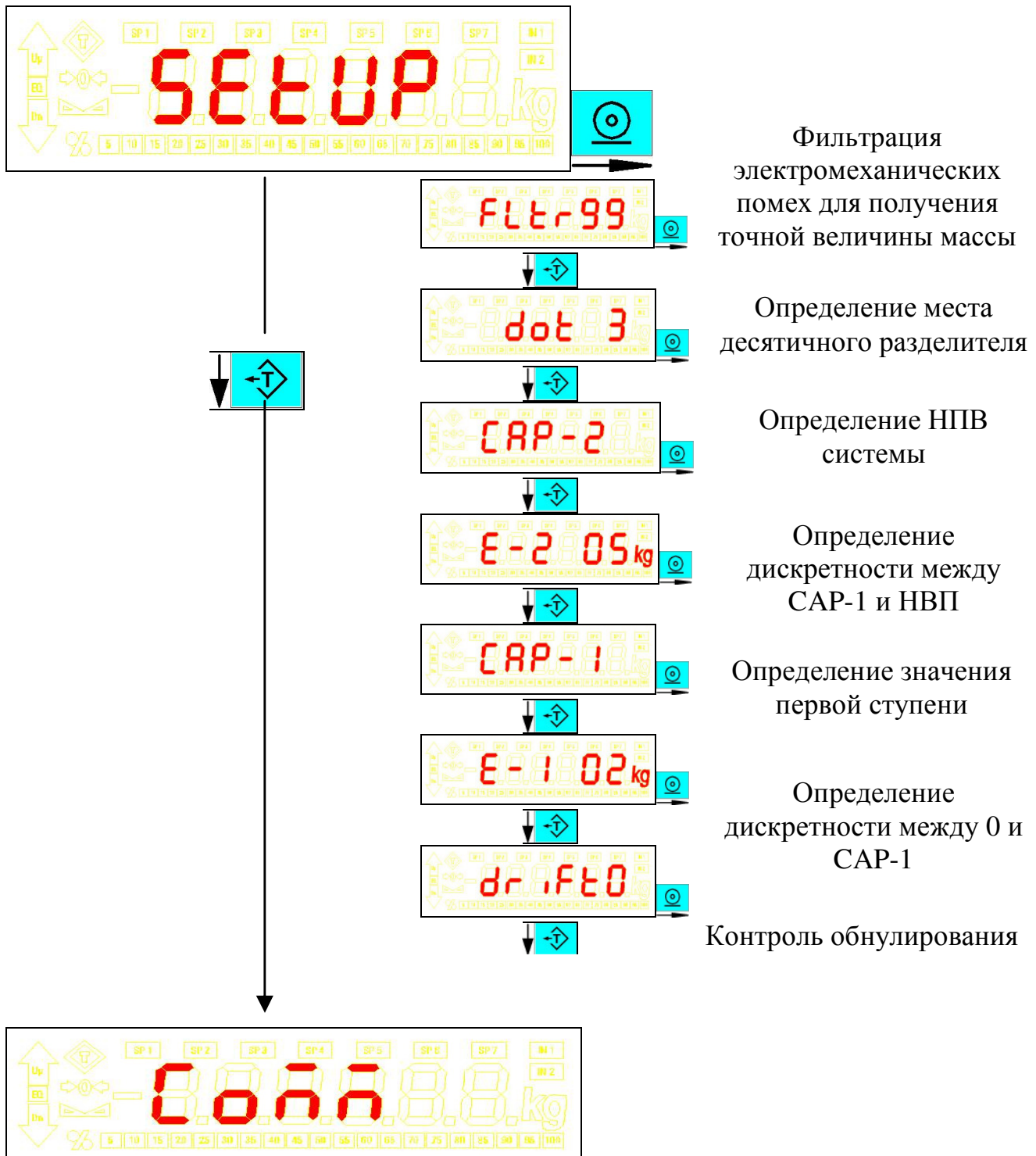
Значение напряжения питания LC высвечивается при нажатии на кнопку *SETPOINT* .



Для выхода из меню нажать на кнопку *TEST* .

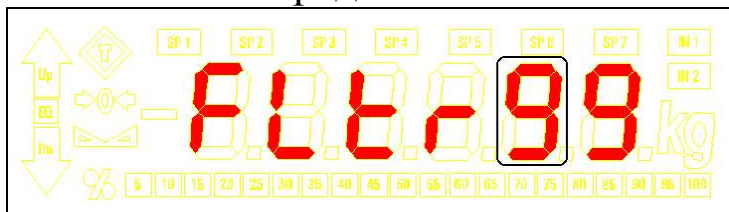
## МЕНЮ ПРОГРАМИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ (SETUP)





В этом меню контролируются и при необходимости изменяются значения фильтрации цифровых сигналов, НПВ, дискретности, места десятичного разделителя и дрейфа нуля. Для входа в меню нажать на кнопку *PRINT* , для перехода в следующее меню (*COMM*) нажать на кнопку *SHOWTARE* .



## МЕНЮ ФИЛЬТРА ЦИФРОВОГО СИГНАЛА

Фильтрация данных используется при нестабильной нагрузке. Подбор параметра цифровой фильтрации позволяет регистрировать медленные или быстрые изменения веса путем усреднения данных за определенный промежуток времени.

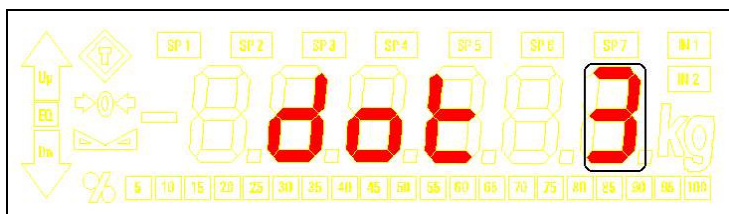


В этом разделе периодически высвечивается разряд находящийся рядом с надписью **FLTR**. Нажатием на кнопку **SHOWTARE**  изменяется значение этого разряда. Нажатием на кнопку **TARE**  осуществляется переход в соседний разряд. Для обнулирования значения нажать на **ZEROISE** . Для подтверждения нажать на **PRINT** .



Результат фильтрации выбирается по среднему значению.

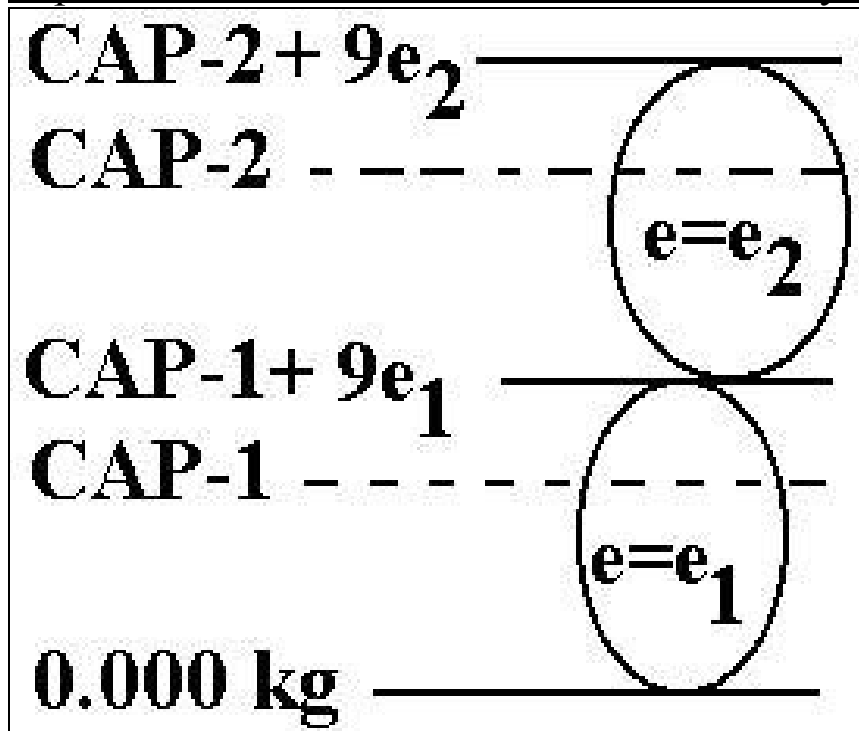
## ВЫБОР МЕСТА ДЕСЯТИЧНОГО РАЗДЕЛИТЕЛЯ

Определяется место десятичного разделителя.



В этом разделе периодически высвечивается разряд находящийся рядом с надписью. Значение разряда информирует о расположении десятичного разделителя.

Для подтверждения нажать на **PRINT** , для увеличения значения нажать на кнопку **SHOWTARE** . Десятичный разделитель принимает следующие значения **0, 1, 2, 3**.



Терминал предоставляет возможность использовать два промежутка измерения массы с различной дискретностью .

(  $CAP-2 > \text{НВП}$  )

### CAP-2 ( НВП )

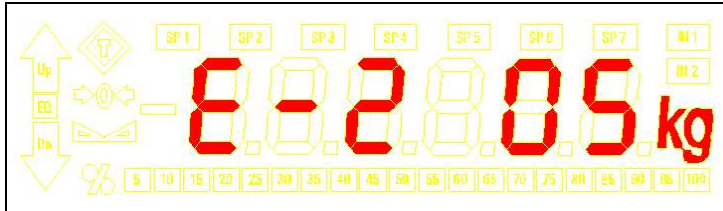
Определение границ измерения массы . Терминал выдаёт сообщение об ошибке ( Нагрузка превышает НВП на  $9e_2$  ).

При входе в этот раздел вначале на индикаторе высвечивается **CAP-2** , затем НВП . На индикаторе периодически высвечивается левый крайний разряд ( место десятичного делителя также будет указано ) . Команды :

	<i>SHOWTARE</i>	: увеличение значения данного разряда
	<i>TARE</i>	: переход к следующему разряду
	<i>ZEROISE</i>	: обнуления данного разряда
	<i>PRINT</i>	: ввод в память

**ДИСКРЕТНОСТЬ ВТОРОЙ СТУПЕНИ (e<sub>2</sub>)**

Определяется после введения значения **САР-1+9 e<sub>1</sub>** ( Значение первой ступени ) . Выбор значения дискретности зависит от НВП , данные зависимости приведены ниже .

**НВП [kg] (САР-2)****ДИСКРЕТНОСТЬ [kg] (e<sub>2</sub>)****3.000 ≥ НВП****01 kg****6.000 ≥ НВП > 3.000****02 kg****15.000 ≥ НВП > 6.000****05 kg****30.000 ≥ НВП > 15.000****10 kg****60.000 ≥ НВП > 30.000****20 kg****150.000 ≥ НВП > 60.000****50 kg****100 000 ≥ НВП > 150.000****100 kg**

Дискретность рассчитывается по формуле :

$$\text{Дискретность} \leq (\text{НВП} / 3000)$$

**SHOWTARE**

: изменение значения дискретности .

**PRINT**

: ВВОД В ПАМЯТЬ

**САР-1 ( ЗНАЧЕНИЕ ДИСКРЕТНОСТИ ПЕРВОЙ СТУПЕНИ )**

Расчет дискретности производится следующим образом :

Для весов , НВП = 60.000 kg , дискретность первой ступени  $e_1$  (  $m=30.000+9$  ) = 10 kg , дискретность второй ступени  $e_2$  (  $m=60.000+9$  ) = 20 kg . Таким образом значения параметров вводимых в программу :

**САР-2            60 000 kg**

**$e_2$                 20 kg**

**САР-1            30 000 kg**

**$e_1$                 10 kg**

При использовании одного значения дискретности значения параметров вводимых в программу :

**САР-2            60 000 kg**

**$e_2$                 20 kg**

**САР-1            60 000 kg**

**$e_1$                 20 kg**



**SHOWTARE**

: увеличение значения данного разряда



**TARE**

: переход к следующему разряду



**ZEROISE**

: обнуления данного разряда

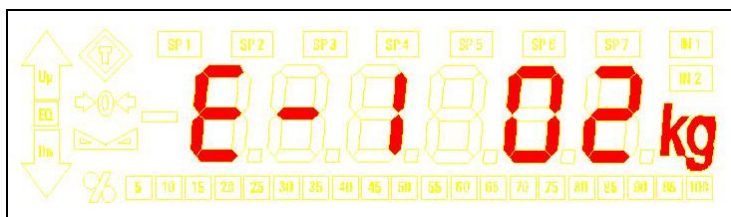


**PRINT**

: ввод в память

**ДИСКРЕТНОСТЬ ПЕРВОЙ СТУПЕНИ (e<sub>1</sub>)**

Выбор значения дискретности зависит от НВП , данные зависимости приведены ниже .

**НВП [kg] (CAP-1)****3.000 ≥ НВП****6.000 ≥ НВП > 3.000****15.000 ≥ НВП > 6.000****30.000 ≥ НВП > 15.000****60.000 ≥ НВП > 30.000****150.000 ≥ НВП > 60.000****НВП > 150.000****ДИСКРЕТНОСТЬ [kg] (e<sub>1</sub>)****01 kg****02 kg****05 kg****10 kg****20 kg****50 kg****100 kg**

Дискретность рассчитывается по формуле :

$$( \text{НВП} / 5000 ) < \text{Дискретность} \leq ( \text{НВП} / 3000 )$$

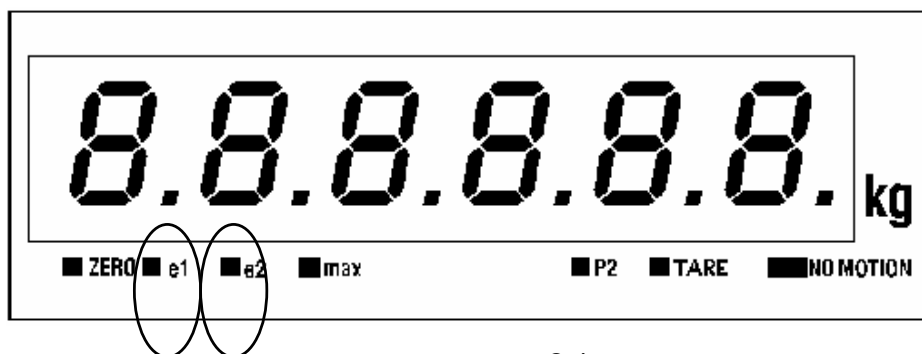
**SHOWTARE**

: изменение значения дискретности .

**PRINT**


: ввод в память.

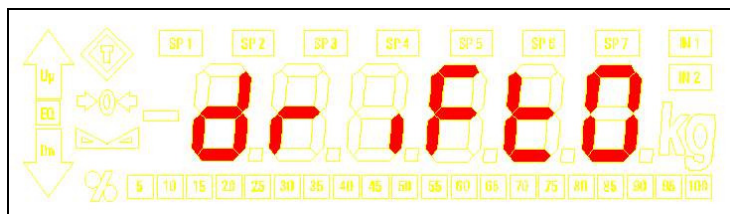
Индикаторы LED , используемые в некоторых моделях терминалов PWi дают возможность проследить в какой именно ступени дискретности взвешивается данная масса .





## АВТОКОМПЕНСАЦИЯ УХОДА НУЛЯ ( DRIFT )

В период эксплуатации весов возможно увеличение массы за счёт накопления влаги на платформе или обледенения . Для автокомпенсации ухода нуля функции **DRIFT** даётся значение **1** . Терминал PWI каждые 2 секунды производит обнуляющую в пределах от  $-(e_1)/2$  до  $+(e_1)/2$  . К примеру при  $e_1 = 10$  kg обнуляющая производится каждые 2 секунды в пределах от  $-(e_1)/2$  до  $+(e_1)/2$  . Автокомпенсация в отличии от обнулирования не вводится в память терминала , поэтому при нажатии на кнопку TEST  или при отключении электроэнергии за абсолютный ноль принимается значение находящееся в памяти . Для отказа от использования автокомпенсации функции **DRIFT** даётся значение **0**.



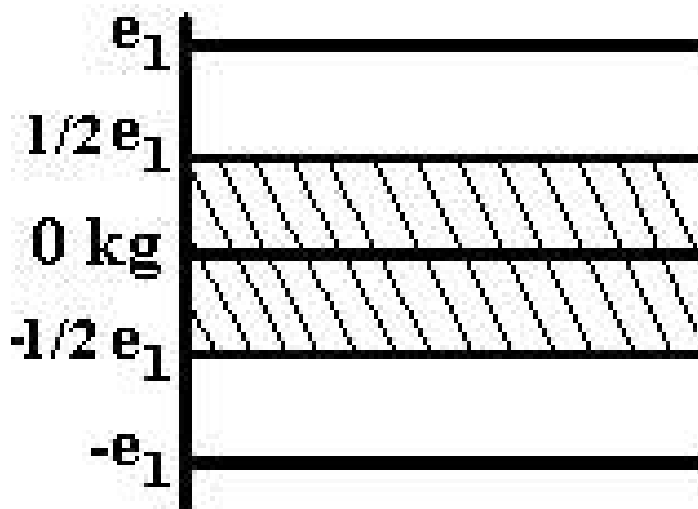
*SHOWTARE*

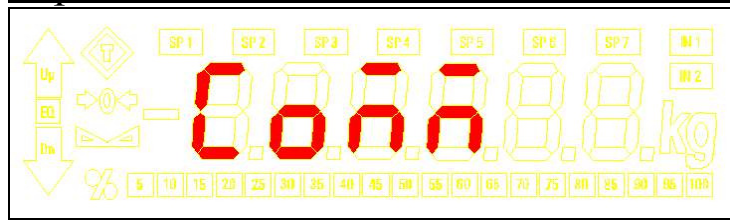
: изменение функции **DRIFT**.



*PRINT*

: ВВОД В ПАМЯТЬ.





Выбор вида передачи информации



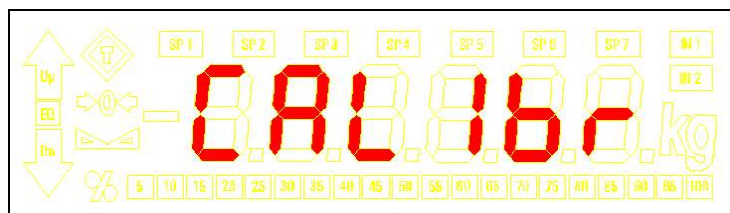
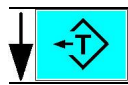
MODE-3?



Выбор скорости передачи информации



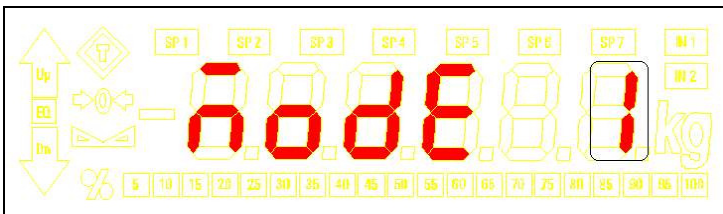
Длина Byte



## ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ

Для правильного обмена информации с периферийными электронными устройствами ( PC, PLC.. ) необходимо ввести параметры обмена информации соответствующие данным электронным устройствам . Терминал РWІ отвечает нижеприведенным международным стандартам .

RS-232     RS-485     RS-422



В этом разделе периодически высвечивается разряд находящийся рядом с надписью **MODE** показывающий вид стандарта .




*SHOWTARE* : изменение функции **MODE**.



*PRINT* : ввод в память.

- MODE 0F**      Обмен информации отсутствует .
- MODE 1F**      Шестиступенчатая постоянная передача массы.
- MODE 2F**      Шестиступенчатая постоянная передача массы, веса тары , состояния
- MODE 3F**      Шестиступенчатая постоянная передача массы адресату .

**MODE 0:** аннулирование обмен информации терминалом РWІ . Ввиду отсутствия обмен информации программирование этого раздела завершается и с помощью кнопки *PRINT*  переходят в режим **CALIBR** калибровки веса .

**MODE1:** Производится постоянная передача массы в формате приведённом ниже и состоящем из 8 байтов .

Индикатор

31249 kg	'+'	'0'	'3'	'1'	'2'	'4'	'9'	CR
	HEX 2B	30	33	31	32	34	39	0D

-5780 kg	'-'	'0'	'0'	'5'	'7'	'8'	'0'	CR
	HEX 2D	30	30	35	37	38	30	0D

1.600 kg	'+'	'0'	'0'	'1.'	'6'	'0'	'0'	CR
	HEX 2B	30	30	B1	36	30	30	0D



При использовании десятичного разделителя к значению HEX добавляется (80) HEX и отправляется по каналу обмена информации.

<u>ЗНАК</u>	<u>HEX</u>		<u>ЗНАК</u>	<u>HEX</u>	
0.	B0	(30+80)	5.	B5	(35+80)
1.	B1	(31+80)	6.	B6	(36+80)
2.	B2	(32+80)	7.	B7	(37+80)
3.	B3	(33+80)	8.	B8	(38+80)
4.	B4	(34+80)	9.	B9	(39+80)

**MODE 2:** используется для более объёмного обмена информацией. Постоянная передача массы, веса тары, состояния. Информация состоит из 18 байтов.

STX SW1 SW2 SW3 0 1 2 9 6 5 0 0 0 0 0 0 CR CHX  
 02 2D 38 20 30 31 32 39 36 35 30 30 30 30 30 0D XX

<b>BIT</b>	6	5	4	3	2	1	0
	0	1	0	0	0	0	0

Здесь используются только эти байты

<b>BIT</b>	6	5	4	3	2	1	0
	1	1	1	движение	ошибка	отр."-"	тара
				(1)	(1)	вес(1)	(1)

<b>BIT</b>	6	5	4	3	2	1	0
	0	1	Дискретность	Десятичный разделитель			
			(1 kg) 0 1	(0) 0 1 0			
			(2 kg) 1 0	(1) 0 1 1			
			(5 kg) 1 1	(2) 1 0 0			
			(10 kg) 0 0	(3) 1 0 1			
			(20 kg) 0 0				
			(50 kg) 0 0				

Эта кодировка проходит как промышленный формат в стандартах по системам измерения веса.


Пр., Вес тары 1250 kg, дискретность 1, десятичный разделитель 0 (7 bit)

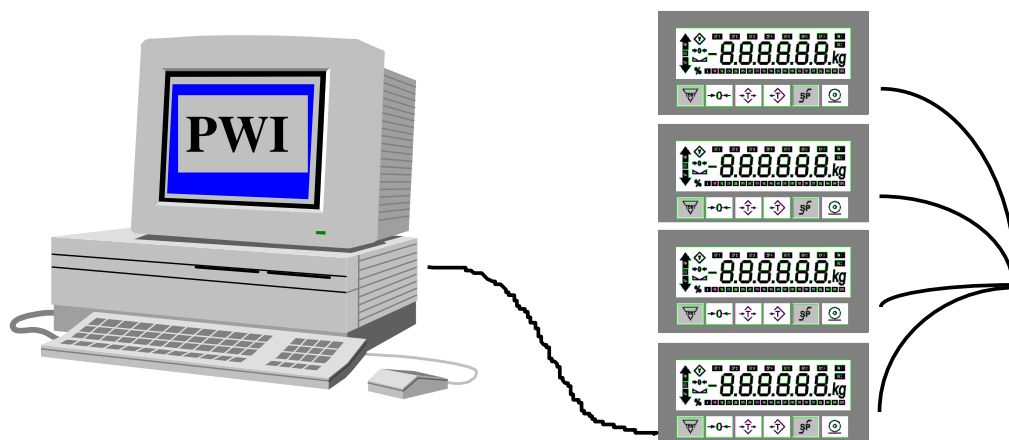
Индикатор МАССА ТАРА

31249 kg 0, 3, 1, 2, 4, 9, 0, 0, 1, 2, 5, 0, CR, CHX

HEX 02,2A,71,20,30,33,31,32,34,39,30,30,31,32,35,30,0D,45


**MODE 3:** При вводе кода оператором терминал отправит данные , вследствие чего возникает возможность подключения нескольких терминалов к одной линии . Отправка информации происходит в том же формате что и в **MODE 1**.

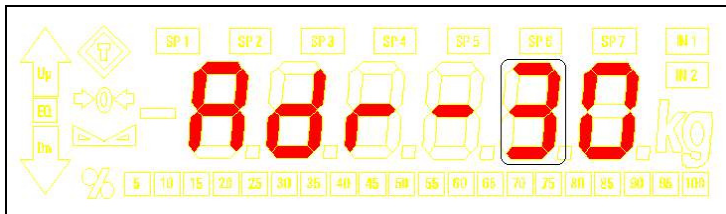
При выборе **MODE 3** отправка данных происходит при нажатии на кнопку *PRINT*  ( & См.Стр.: 28 )







Для подключения нескольких терминалов PWI к ЭВМ выбрать **MODE 3**, передача информации должна соответствовать стандартам . **RS-422 , RS-485**

## ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ АДРЕСАТУ

Для перехода в адресный раздел выберите **MODE 3** нажмите на кнопку *PRINT* .



В этом разделе периодически высвечивается разряд находящийся рядом с надписью **ADR-**.

	<i>SHOWTARE</i>	: увеличение значения данного разряда
	<i>TARE</i>	: переход к следующему разряду
	<i>ZEROISE</i>	: обнуления данного разряда
	<i>PRINT</i>	: ввод в память

Для адресованной отправки информации с терминалом РWІ необходимо отправить код предупреждения (HEX FF), затем адрес. К пр.:

**ADR=31** ( адресат )  
 ( код предупреждения ) '1'  
 HEX FF 31

При введении адресата со значением **00** терминал РWІ не нуждается в коде предупреждения отправляя информацию которая имеется на данный момент в памяти . Адресат может принимать значение от **00** до **99** . Для подключения нескольких терминалов РWІ к ЭВМ передача информации джна соответствовать стандартам **RS-422** , **RS-485** при этом необходимо соблюдать последовательность нумерации .

**СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ**

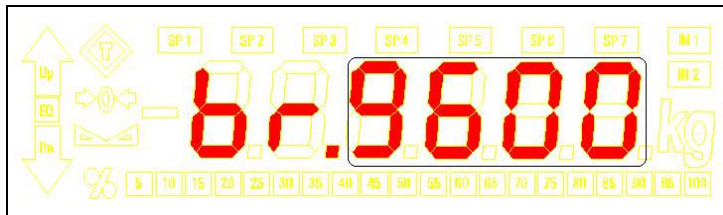
Baudrate : скорость передачи информации [bit/sekond] . При входе в этот раздел рядом с надписью **Br.** находится одно из значений **9600, 4800, 2400 , 1200 .**

**SHOWTARE**

: изменение значения данного значения

**PRINT**

: ввод в память данного значения



**Длина кода** : количество bit'ов ( **binary digit** ) необходимых для кодировки определённого знака

.

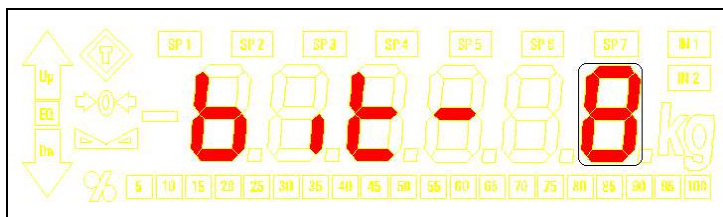
При входе в этот раздел рядом с надписью **BIT** находится одно из значений длины кода : **7** или **8** .

**SHOWTARE**

: изменение значения данного значения

**PRINT**

: ввод в память данного значения.



Знаку 'A' по 16 значной таблице ASCII (hexadecimal) соответствует значение 41 . Т.е. код буквы 'A' можно представить как :

7. 6. 5. 4. 3. 2. 1. 0.

7 bit x 1 0 0 0 0 0 1

8 bit 0 1 0 0 0 0 0 1

С помощью 7 bit'ов кодируется 128 (7F) знаков .,

С помощью 8 bit'ов кодируется 256 (FF) знаков



## ПАРИТЕТ ( PARITE )

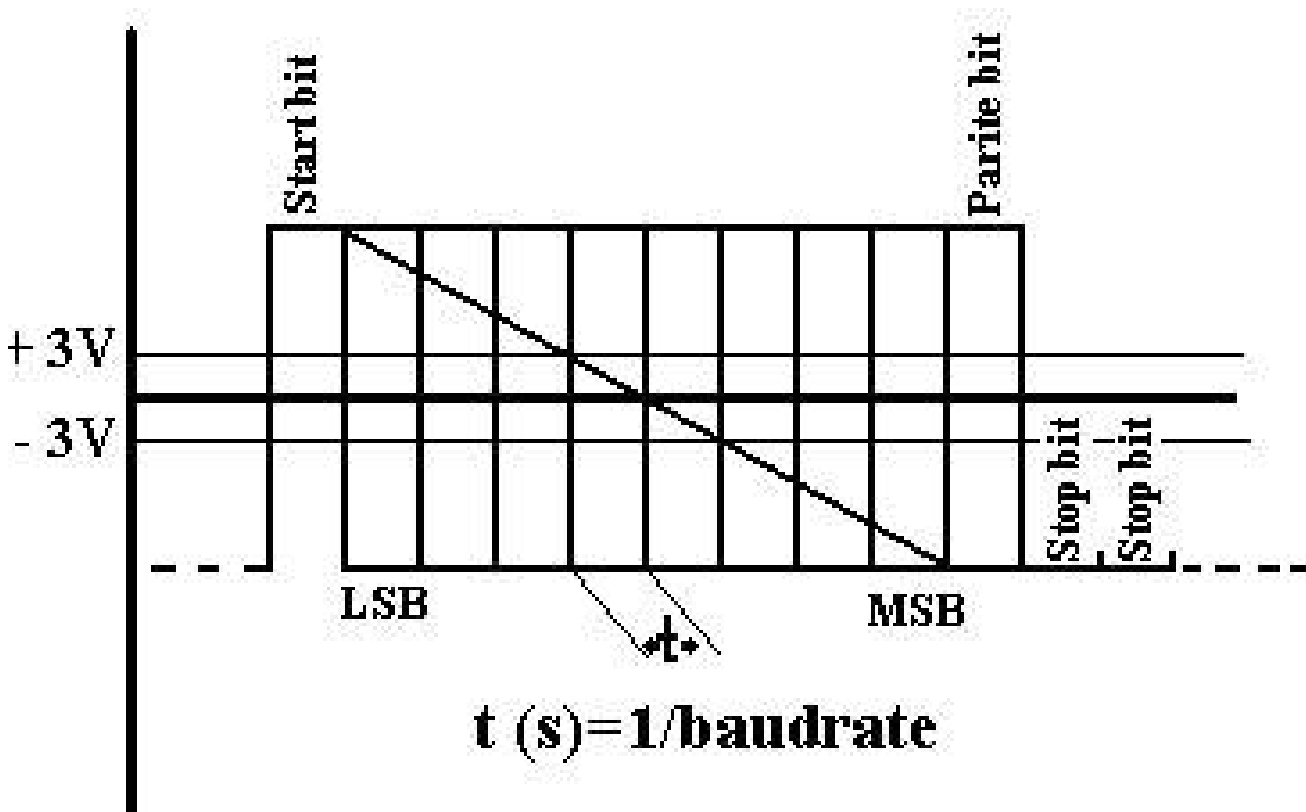
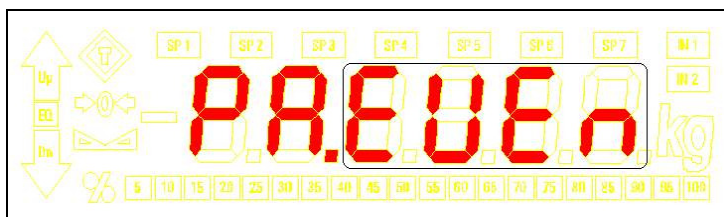
Этот параметр используется для управления данными передачи. Функция **PARITE** принимает следующие значения **NO**, **ODD** veya **EVEN** değerlerinden birini alır.

**SHOWTARE**

: изменение значения данного значения

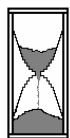
**PRINT**

: ввод в память данного значения.



## КАЛИБРОВКА ВЕСА

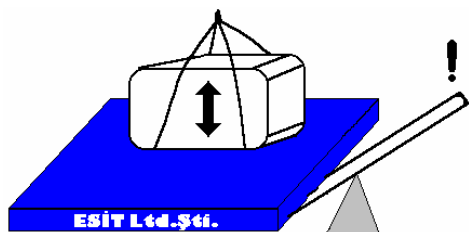
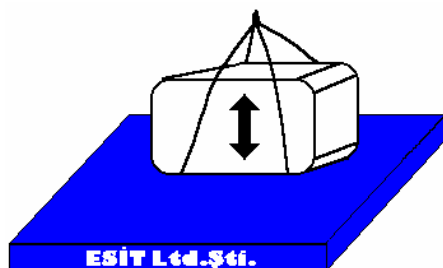
Калибровка Терминала РWІ производится с помощью сертифицированного эталона. Для проведения правильной калибровки проводятся необходимые мероприятия по подготовке приведённые ниже.



- ❑ После подключения питания переждите около 10 минут для стабилизации режима.



- ❑ При возможности провести последовательные нагрузки на платформу.

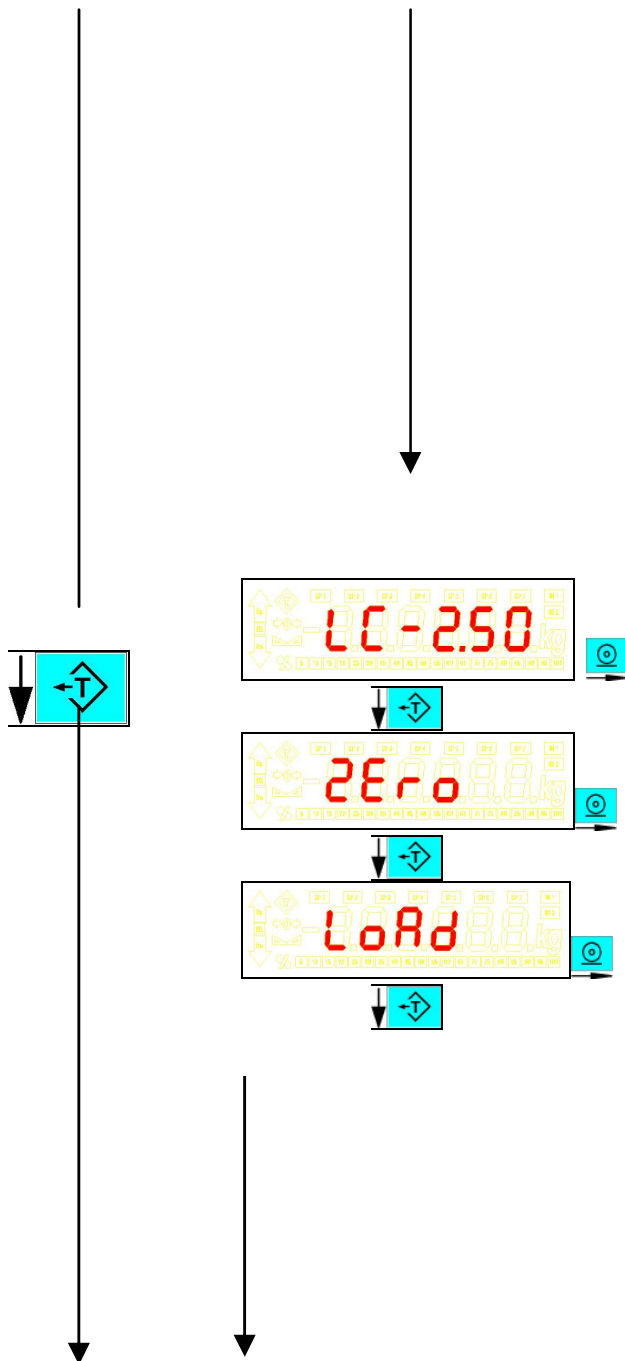
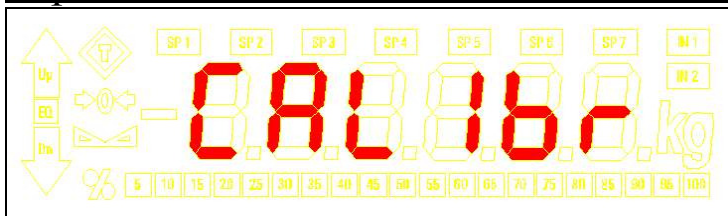


- ❑ Убрать предметы влияющие на результат калибровки



- ❑ Эталон, используемый при калибровке должен иметь сертификат выданный официальной организацией метрологии.

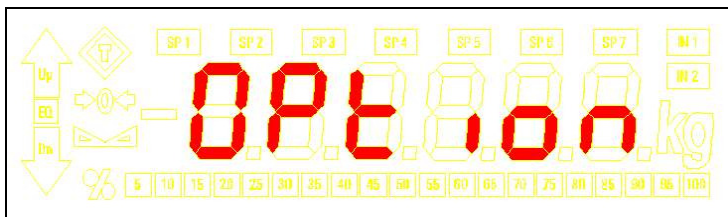
- ❑ Вес эталона должен составлять не менее %50 от НВП.




Установка промежутка  
восприятия аналогового  
сигнала

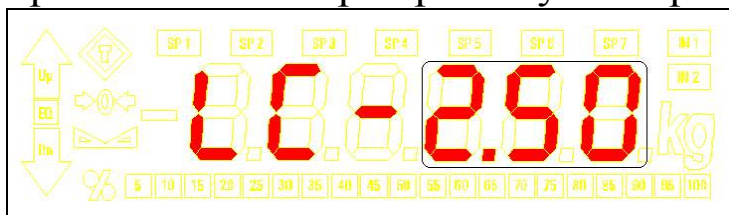
Обнуление веса без  
нагрузки .

Ввод веса при  
нагрузке .



## УСТАНОВКА ПРОМЕЖУТКА ВОСПРИЯТИЯ АНАЛОГОВОГО СИГНАЛА

Для входа в меню установки промежутка восприятия аналогового сигнала нажать на кнопку *PRINTER*  Промежуток выбирают в зависимости от значения сигнала выхода LC. При правильном выборе промежутка терминал работает более стабильно.



В этом разделе периодически высвечивается разряд находящийся рядом с надписью **LC**.



*SHOWTARE*

: увеличение значения данного разряда



*PRINT*

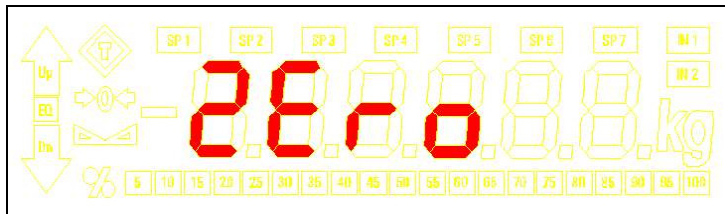
: ввод в память.

Значение аналогового сигнала [mV/V]		промежуток восприятия
0.1 - 1.1	F	1.25
1.1 - 2.2	F	2.50
2.2 - 4.5	F	5.00
4.5 - 9.9	F	10.0

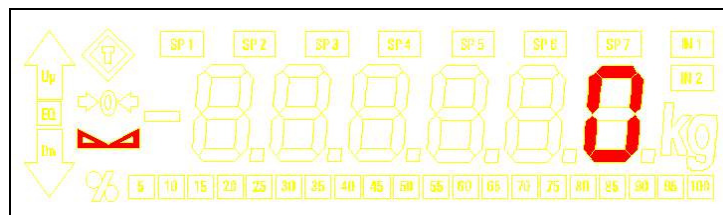
Значение промежутка восприятия аналогового сигнала должно быть больше значения аналогового сигнала. Так же необходимо обращать внимание на то что бы значение промежутка восприятия аналогового сигнала было ближайшим к значению аналогового сигнала

## КАЛИБРОВКА ОБНУЛИРОВАНИЯ

Калибровка обнулирования проводится для введения нулевого значения в память терминала PWI .На индикаторе высвечивается надпись **ZERO** .



Далее высвечивается внутреннее значению обнулирования на данный момент .Daha sonra iç sayım değeri görülür.



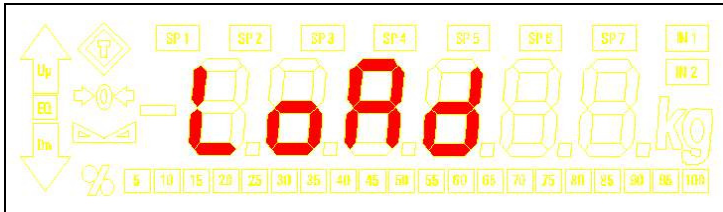
Освободите платформу от груза и нажмите на кнопку **ZEROISE**



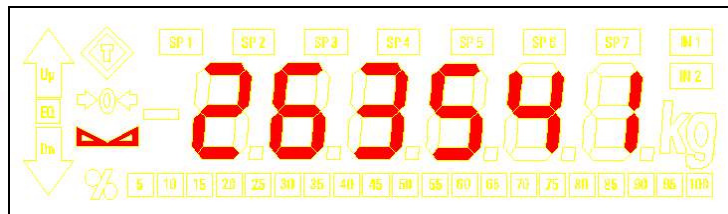
. Нажмите на кнопку  **PRINT** для ввода в память .

**КАЛИБРОВКА ВЕСА**

После калибровки обнулирования проводится *калибровка веса* для введения значения веса в память терминала РWІ . На индикаторе высвечивается надпись **LOAD** .

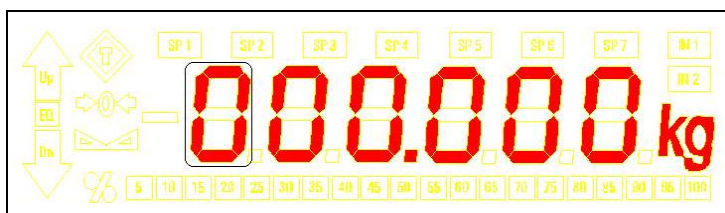


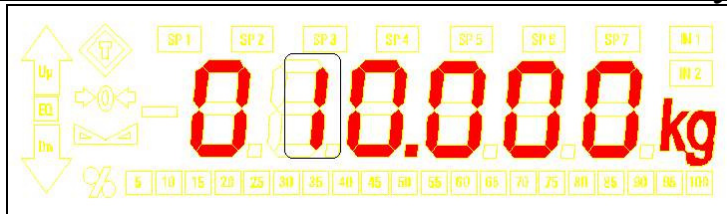
Далее высвечивается значение внутреннего цифрового сигнала







При необходимости проводится повторная калибровка обнулирования .

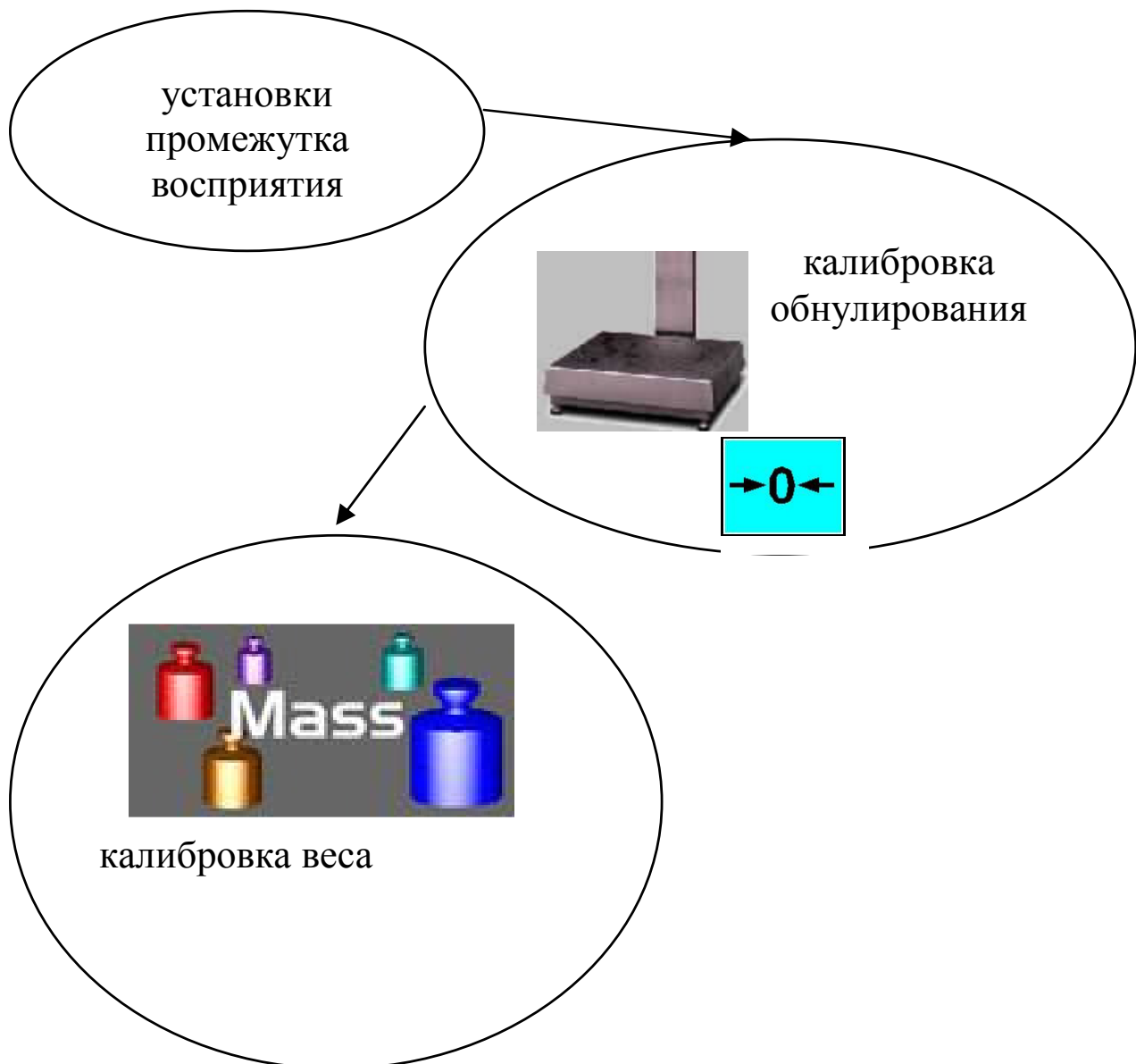
Установите эталон на платформу . Для ввода значения веса нажмите на кнопку *SETPOINT* **SP** . На индикаторе высветится нулевой ряд с десятичным разделителем .





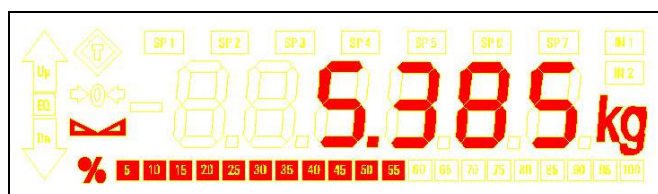
-  *SHOWTARE* : увеличение значения данного разряда
-  *TARE* : переход к следующему разряду
-  *ZEROISE* : обнуления данного разряда
-  *PRINT* : ввод в память

После введения массы в память терминал переходит в режим самотестирования





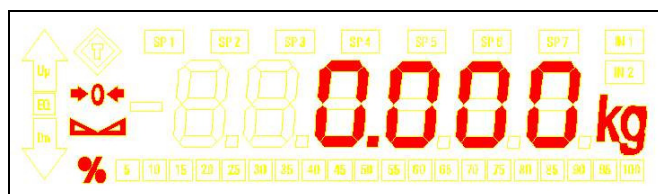
## ВЗВЕШИВАНИЕ ГРУЗА



При завершении режима самотестирования осуществляется переход в режим взвешивания груза. В этом разделе производятся следующие действия: обнуление индикатора, взвешивание тары, контроль уровня и передача данных по массе.



## ОБНУЛЕНИЕ ИНДИКАТОРА



Для обнуления индикатора нажать кнопку *ZEROISE* . Обнуление индикатора проводить в уравновешенном состоянии при высвечивании символа .



После обнуления на индикаторе высвечивается символ  (LCD) или  (LED).




## ВВОД ВЕСА ТАРЫ

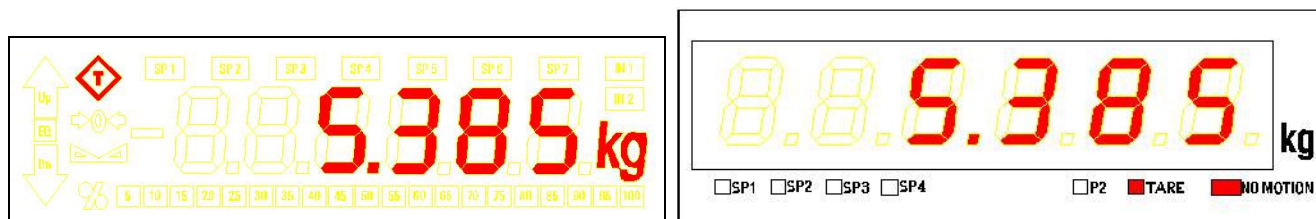
Установите на платформу вес эквивалентный весу тары и нажмите кнопку *TARE* . Ввод веса проводить в уравновешенном состоянии при высвечивании символа . Не производить обнулирование после ввода веса тары.



После ввода веса тары на индикаторе высвечивается символ ТАРА.

## ВЫВОД НА ЭКРАН ВЕСА ТАРЫ.

Для вывода на экран индикатора веса тары нажмите на кнопку *SHOWTARE* .




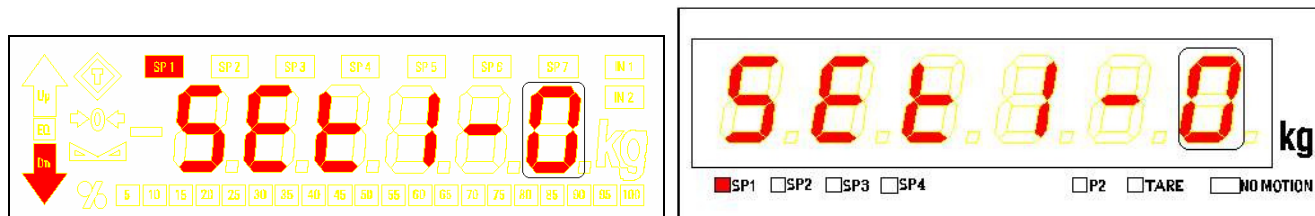
На экране индикатора высвечивается символ ТАРА.


## АНУЛИРОВАНИЕ ВЕСА ТАРЫ.


Для анулирования веса тары нажать на кнопку *TARE*  в режиме ТАРА.

## КОНТРОЛЬ ЗНАЧЕНИЙ ЦИФРОВЫХ ВЫХОДОВ

В индикатор терминала РWІ встроено 7 символов цифрового выхода ( по одному на каждый выход ). Эти значения работают вместе с функцией РЕЛЕ .Нажать на кнопку *SETPOINT*  в течении 3 секунд для входа в раздел контроля .




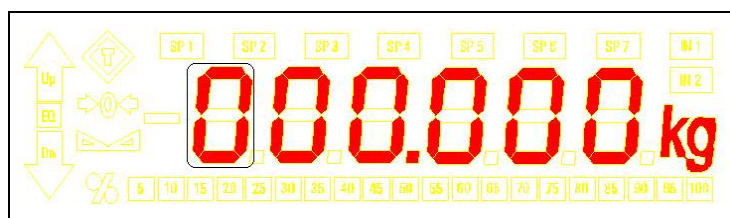
На экране высветится символ  и надпись **SET1-**. Belirtilecek olan değerin altında veya üstünde simgenin aktif olması

*SHOWTARE*  : изменение параметра

а) при значении **1** активное состояние реле выше заданного параметра


б) при значении **0** активное состояние реле ниже заданного параметра.


*PRINT*  переход в раздел ввода данных .




 *SHOWTARE* : увеличение значения данного разряда

 *TARE* : переход к следующему разряду

 *ZEROISE* : обнуления данного разряда

 *PRINT* : ввод в память и переход в следующий раздел .

 : ВВОД В ОСНОВНУЮ МАМЯТЬ

## ПРИМЕР:

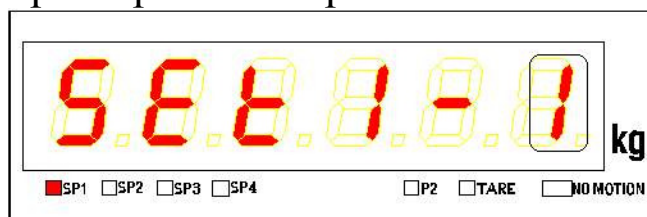
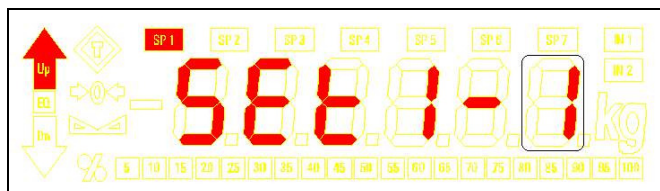
Ниже приведён пример настройки терминала .

1<sup>й</sup> выход реле (**SP1**) : активность при массе выше **1.000 kg** ,


3<sup>й</sup> выход реле (**SP3**) : активность при массе ниже **1.700 kg** ,


остальные реле (**SP2, SP4, SP5, SP6, SP7**) отключены .


Нажать на кнопку *SETPOINT*  при нормальной работе весов .




*SHOWTARE*  : изменение параметра на значение **1**


*PRINT*  : переход в раздел ввода данных и ввод значения веса 1,000 kg.

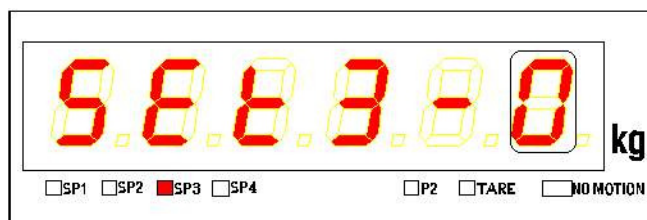
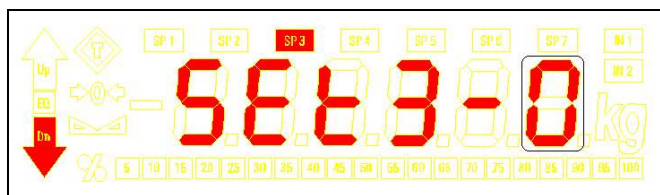
*TARE*  : переход к разряду **1** .

*SHOWTARE*  : изменение значения данного разряда до **1**

*PRINT*  : ввод в память и переход в следующий раздел .

 *TARE* : переход к следующему разряду

На экране появится символ **SP2** и надпись **SET2-** . Для перехода в раздел **SET3** нажать на кнопку *TARE* .



Введите следующие данные приведённые ниже :

**SET-3**    **1.700**    kg **SP3**

**SET-4-0**    **000.000** kg **SP4**

**SET-5-0**    **000.000** kg **SP5**

**SET-6-0**    **000.000** kg **SP6**

**SET-7-0**    **000.000** kg **SP7**

Для перехода к взвешиванию нажать кнопку *SETPOINT*  .



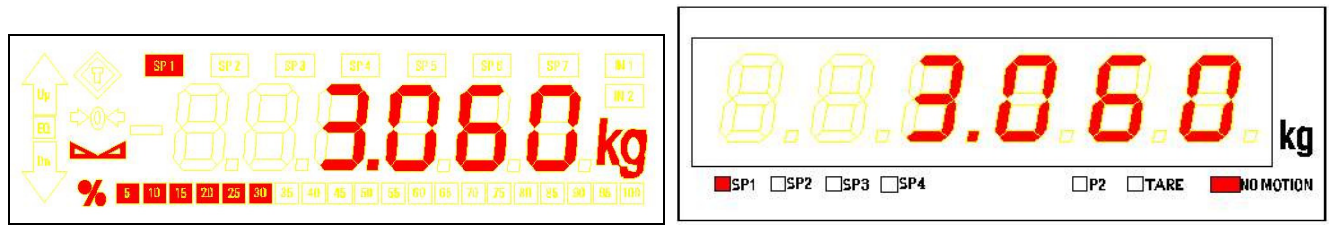
**SP1** не высвечивается, 1<sup>E</sup> реле в пассивном состоянии ,

**SP3** высвечивается, 3<sup>E</sup> реле в активном состоянии , .



**SP1** высвечивается, 1<sup>E</sup> реле в активном состоянии



**SP3** высвечивается, 3<sup>E</sup> реле в активном состоянии.

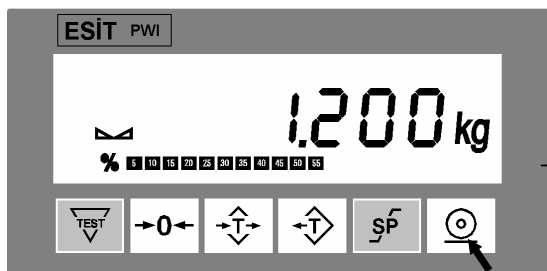


**SP1** высвечивается, 1<sup>E</sup> реле в активном состоянии,

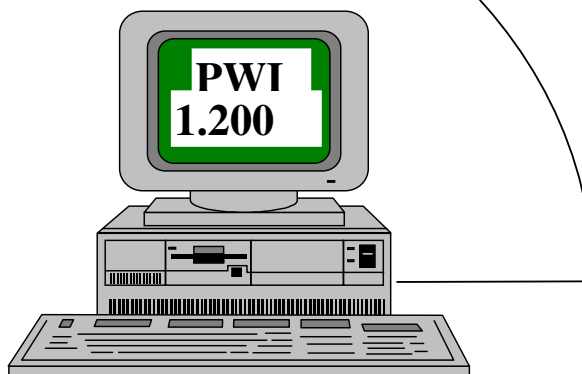
**SP3** не высвечивается, 3<sup>E</sup> реле в пассивном состоянии.

**ОТПРАВКА ДАННЫХ НАЖАТИЕМ НА КНОПКУ**

При настройке отправки данных в меню настроек по коду **MODE 3** отправка данных осуществляется нажатием кнопки *PRINT* . Отправка данных невозможна при постоянном изменении нагрузки (символ  не высвечивается).



G



**СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ**

В процессе работы устройства выполняется самостестирование с выводом на дисплей (в случае какого-либо сбоя) сообщения об ошибке .

- Err-00** 'тензометрический датчик отсутствует'  
Проверьте правильность соединения датчика .
- Err-01** Индикатор перегружен  
( НВП + 10\* $e_2$ )
- Err-02** 'Индикатор под негативной нагрузкой '
- Err-03** 'Этот вес не обнуляется'  
Обнуляется через нулевую калибровку .
- Err-05** 'Перегрузка обработки информации'  
Установите промежуток восприятия аналогового сигнала на выходе LC
- Err-19** 'Ошибка Калибровки '  
Значение массы введено как '000000' .
- Err-22** 'ошибка в памяти '  
Обратитесь к поставщику .
- Err-50** 'Калибровка запрещена'  
Калибровку провести в присутствии официальных лиц.
- Err-90** 'Ошибка аналогового сигнала '  
Обратитесь к поставщику .

L

J

**НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

L Терминал не включается , нет показаний на индикаторе .

J Проверьте наличие напряжения .Вставьте правильно вилку в розетку .Замените сетевой предохранитель

————— 0 —————

L Отсутствие обмена информации с периферийной электроникой (PC, PLC,..).

J Проверить параметры настроек обмена информации а также состояние кабелей .

————— 0 —————

L Нет показаний веса .

J Ошибка калибровки . Отсутствие связи с тензометрическим датчиком .



————— 0 —————

L Кнопки не выдают сигнала .

J Одна из кнопок может заклинить .

————— 0 —————

L Индикатор не обнуляется .

J Обнуляция невозможна вследствие постоянно изменяющегося веса ( символ  не высвечивается ). Увеличить значение фильтрации . Если символ  высвечивается / но обнуляция не происходит обратитесь к поставщику .

**ХАРАКТЕРИСТИКА БЛОКА ПИТАНИЯ**

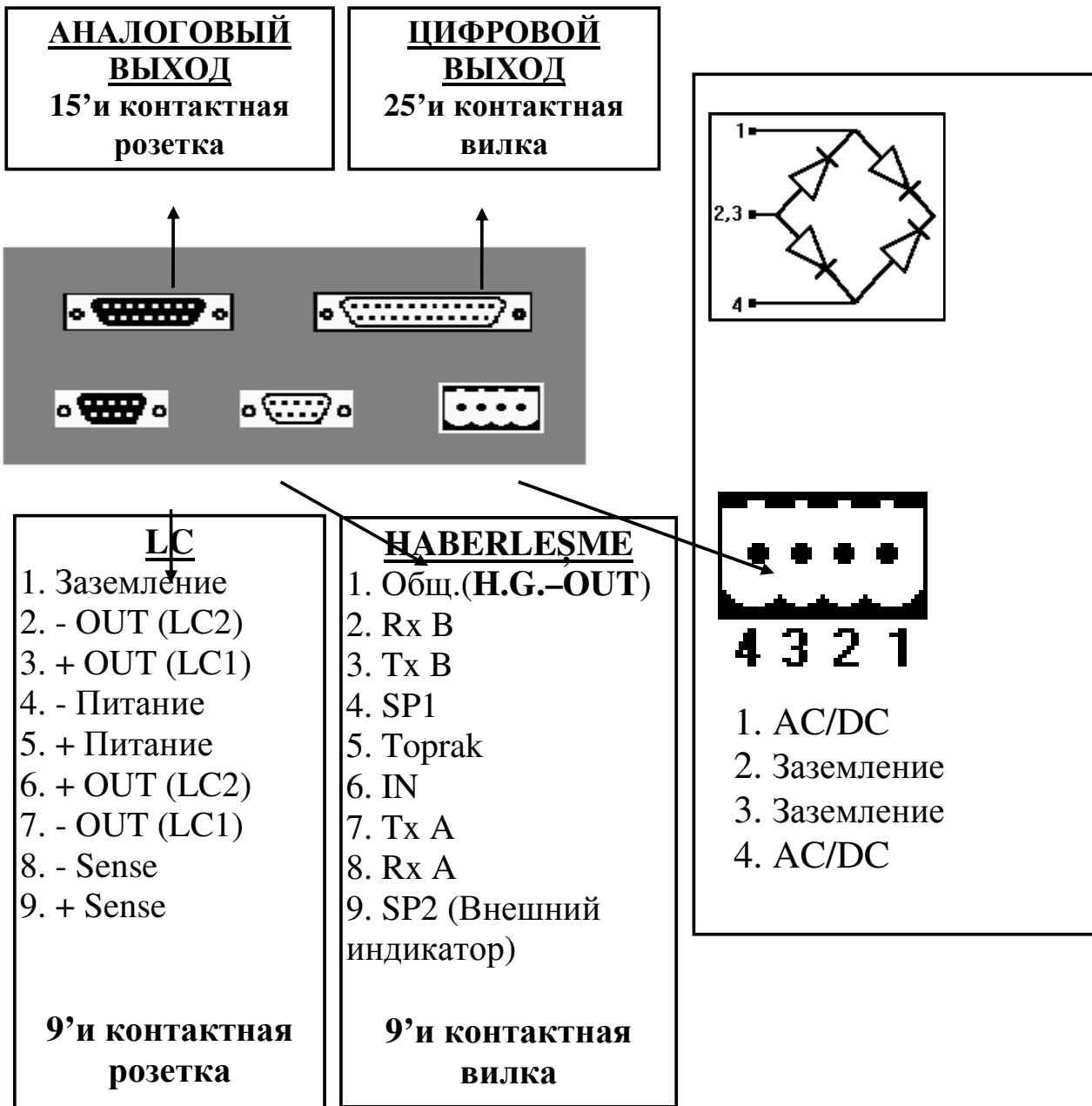
	VOLT	AMPER
1	12 V	1 A
2	24 V	0.5 A

Используйте блок питания с характеристиками приведёнными в таблице. Защита изоляции при напряжении 2000 V.

**ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР**

0 - 50 °C

**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАБЕЛЕЙ**





**ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА**

В соединении LC используется 4 выхода : как минимум по 2 на питание и по 2 на выход аналогового сигнала . Ниже дана расшифровка :

LC с кабелем на 6 рабочих выходов .

1 pin	Blendaj	Blendaj	Blendage (Shield)
2 pin	Blendaj	Blendaj	Blendage (Shield)
6 pin	Blendaj	Blendaj	Blendage (Shield)
7 pin	Красный	- Выход	- Out
3 pin	Белый	+ Выход	+ Out
4 pin	Черный	- Питание	- Excitation, - Input
5 pin	Зелёный	+ Питание	+ Excitation, + Input
8 pin	Оранжевый	- Sense	- Sense
9 pin	Голубой	+ Sense	+ Sense

Для подключения тензометрического датчика к терминалу используется 4х или 6х жильный кабель . При использовании 4х жильного кабеля не используется выход SENSE ( Оранжевый , Голубой ) поэтому закореняются следующие концы : [9pin,Голубой,+Sense] с [5pin,Зелёный,+Питание] и [8pin,Оранжевый,-Sense] с [4 pin,Черный,-Питание]

При подключении нескольких тензометрических датчиков используется соединительная коробка (Junction Box)

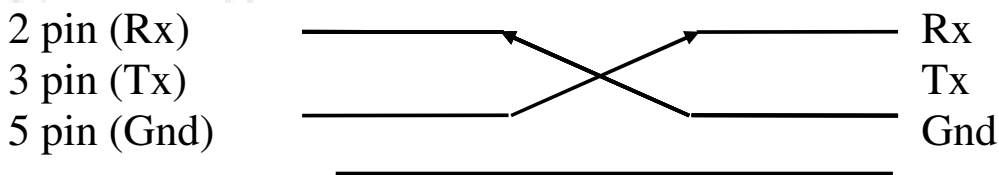
LC с кабелем на 4 рабочих выхода .

1 pin	Blendaj	Blendaj	Blendage (Shield)
2 pin	Blendaj	Blendaj	Blendage (Shield)
6 pin	Blendaj	Blendaj	Blendage (Shield)
7 pin	Красный	- Выход	- Out
3 pin	Белый	+ Выход	+ Out
4,8 pin	Чёрный	- Питание	- Excitation, - Input
5,9 pin	Зелёный	+ Питание	+ Excitation, + Input

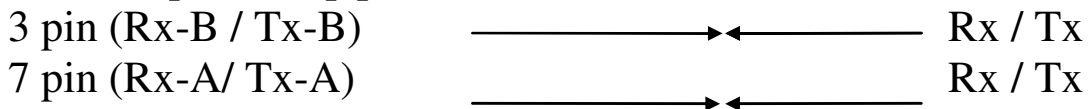
Подключите штеккер порта и питание терминала убедившись в правильном соединении кабеля .

**СВЯЗЬ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС**

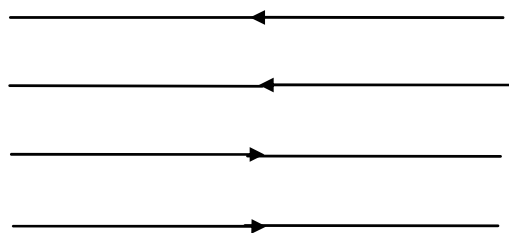
Связь через интерфейс RS-232 ;



Связь через интерфейс RS-485 ;

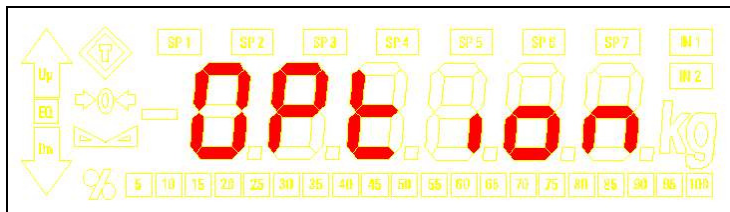




Связь через интерфейс RS-422 ;



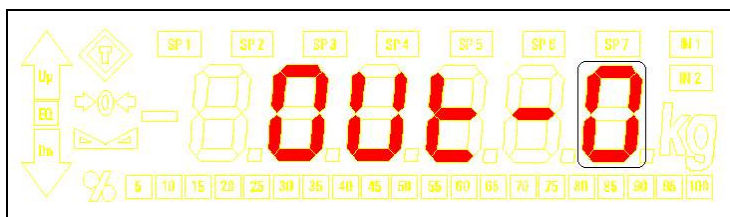
**НАСТРОЙКИ****НАСТРОЙКА ЦИФРОВОГО ВЫХОДА**

Раздел следует после разделов **CALIBR** и **OPTION** .  
Проводится настройка типа цифрового выхода .




**PRINT**  : настройка типа цифрового выхода  
**SHOWTARE**  : переход в следующий раздел  
(DACCAL)

В этом разделе периодически высвечивается разряд находящийся рядом с надписью **OUT** показывающий тип цифрового выхода



- |           |  |
|-----------|--|
| <b>0F</b> | Выход РЕЛЕ                               |
| <b>1F</b> | Выход BCD                                |
| <b>2F</b> | Выход Binary ( дополняется до 2'x)       |
| <b>3F</b> | Выход Binary Çıkış (абсолютное значение) |

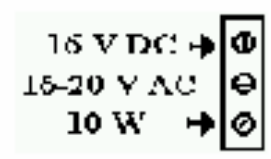
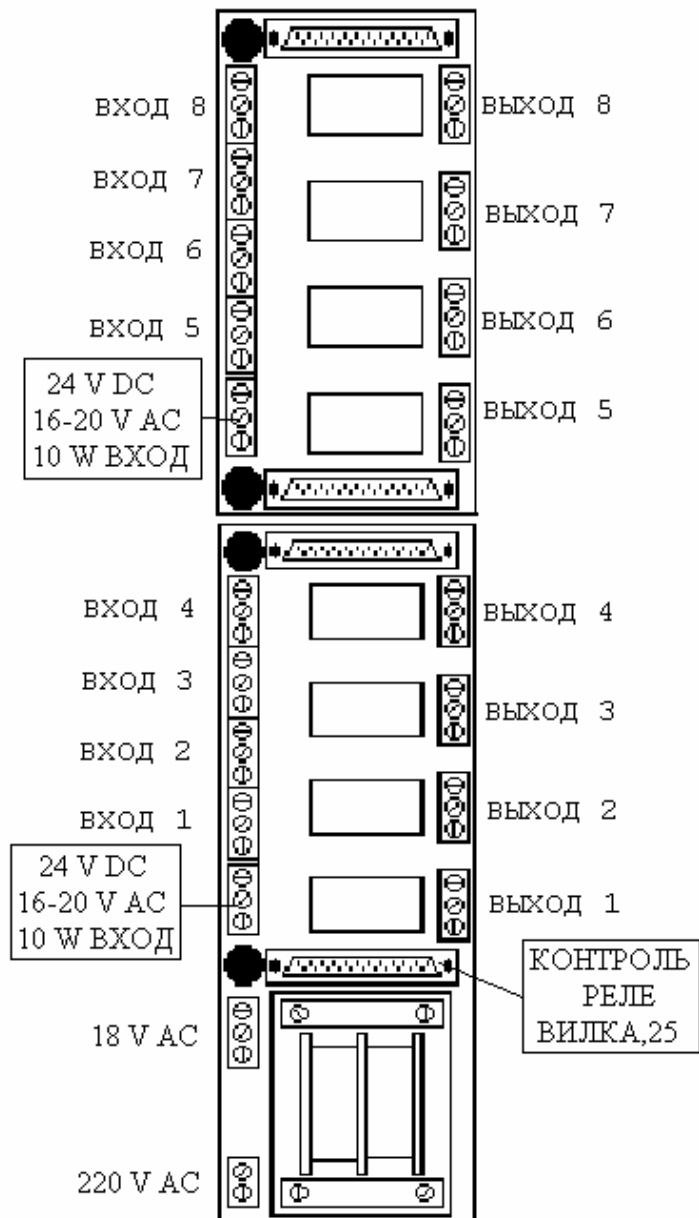
 **PRINT** : ВВОД В ПАМЯТЬ

 **SHOWTARE** : увеличение значения данного разряда .

Принимает следующие значения **0, 1, 2, 3** değerlerinden birini alır.

Тип типа цифрового выхода должен соответствовать конструкционным особенностям . Подключение портов производить убедившись в данном соответствии .

**ВЫХОД РЕЛЕ (OUT-0)**



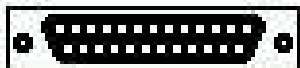
**КАБЕЛЬ РЕЛЕ : 8 выхода / 2 входа**

**КЛЕММА  
ВХОДА**

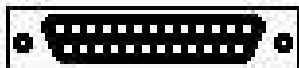
**КЛЕММА  
ПИТАНИЯ**

**КЛЕММА  
ВЫХОДА (250 V 10 A)**

**25 Pin Розетка**



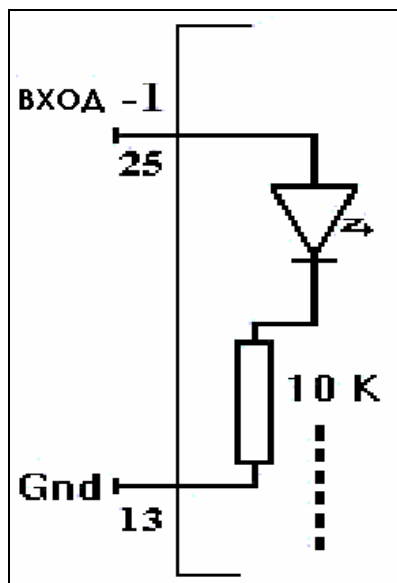
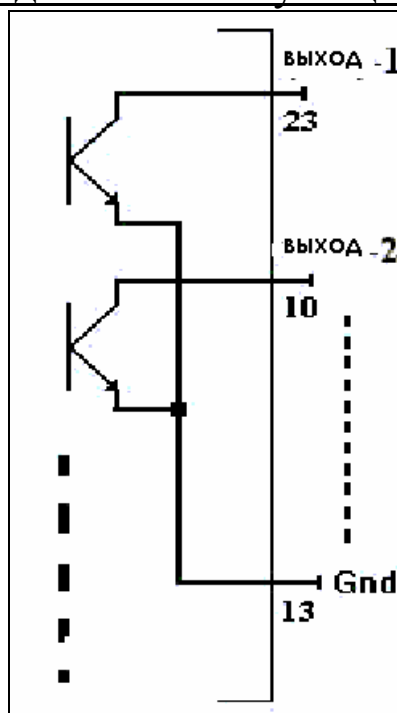
**25 Pin Розетка**



**PWI**

**РЕЛЕ**

25. -----	22	<b>ВХОД-1</b>
12. -----	10	<b>ВХОД -2</b>
23. -----	17	<b>ВЫХОД-1</b>
10. -----	4	<b>ВЫХОД -2</b>
22. -----	16	<b>ВЫХОД -3</b>
9.. -----	3	<b>ВЫХОД -4</b>
21. -----	15	<b>ВЫХОД -5</b>
8. .-----	2	<b>ВЫХОД -6</b>
20. -----	14	<b>ВЫХОД -7</b>
7.. -----	1	<b>ÇIKIŞ-8</b>
13. -----	6,7,8,19,20	<b>GND</b>

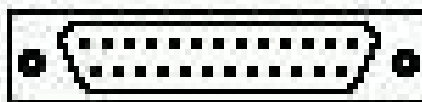


Терминал PWI контролирует РЕЛЕ на 7 выходов и 2 входа .  
 Выходы реле активизируются вместе с символами SP (SETPOINT) .

Пр.: При высвечивании символов SP2, SP5 активизируются  
 реле № 2 и 5 находящиеся на карте реле .

**ВЫХОД BINARY/BCD:**

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. $\pm$ Sign    | 14. $\pm$ D18*    |
| 2. $\pm$ D17     | 15. $\pm$ D16     |
| 3. $\pm$ D15     | 16. $\pm$ D14     |
| 4. $\pm$ D13     | 17. $\pm$ D12     |
| 5. $\pm$ D11     | 18. $\pm$ D10     |
| 6. $\pm$ D9      | 19. $\pm$ D8      |
| 7. $\pm$ D7      | 20. $\pm$ D6      |
| 8. $\pm$ D5      | 21. $\pm$ D4      |
| 9. $\pm$ D3      | 22. $\pm$ D2      |
| 10. $\pm$ D1     | 23. $\pm$ D0      |
| 11. $\pm$ Vcc    | 24. $\pm$ Vcc     |
| 12. $\pm$ Вход-2 | 25. $\pm$ Вход -1 |
| 13. $\pm$ Gnd    |                   |

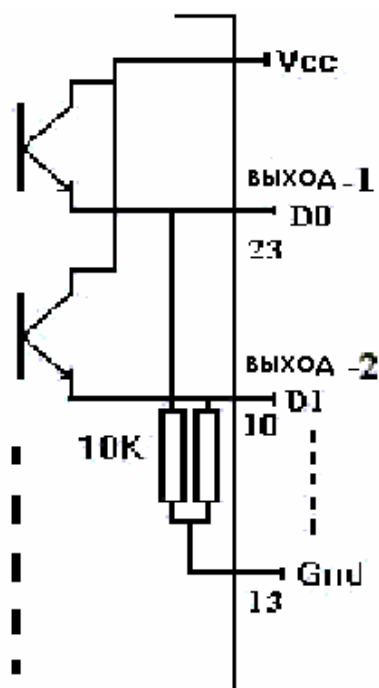


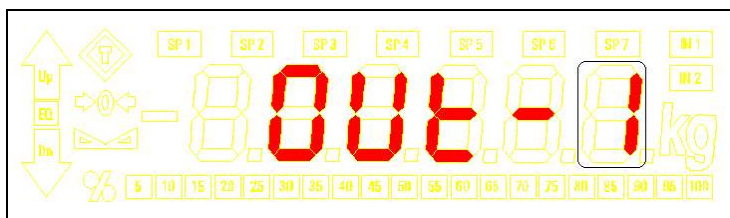
\*Пользователь PWI имеет возможность ввести 2 положения активности выхода BIN/BCD : **постоянная и выборочная**

Для **постоянного** получения информации закоротить следующие контакты : **14pin(D18), 11 и 24 pin(Vcc)**

При отключении 14 контакта анулируется передача данных .

При тестировании или ошибках на выходе Binary и BCD считывается значение -0 (минус ноль) .

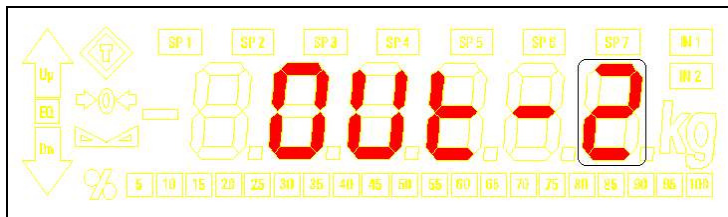
**ВЫХОД BCD/BINARY**

**ВЫХОД VCD (OUT-1)**

12495 kg -1780 kg ОШИБКА

SIGN	0	1	1
D18*	-	-	-
D17	0	0	0
D16	1	0	0
D15	0	0	0
D14	0	0	0
D13	1	0	0
D12	0	1	0
D11	0	0	0
D10	1	1	0
D9	0	1	0
D8	0	1	0
D7	1	1	0
D6	0	0	0
D5	0	0	0
D4	1	0	0
D3	0	0	0
D2	1	0	0
D1	0	0	0
D0	1	0	0

Выход VCD контролирует сигнал выхода [ 4<sup>1/2</sup> basamak (±39 999 kg) ] и 2 входа (TEST, ZEROISE) .

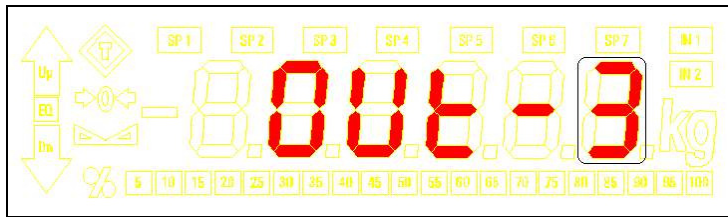
**ВЫХОД BINARY (OUT-2)**

12495 kg -1780 kg ОШИБКА

SIGN	0	1	1
D18*	-	-	-
D17	0	1	0
D16	0	1	0
D15	0	1	0
D14	0	1	0
D13	1	1	0
D12	1	1	0
D11	0	1	0
D10	0	0	0
D9	0	0	0
D8	0	1	0
D7	1	0	0
D6	1	0	0
D5	0	0	0
D4	0	0	0
D3	1	1	0
D2	1	1	0
D1	1	0	0
D0	1	0	0

Выход BINARY контролирует сигнал выхода [1(sign) + 18 bit ( $\pm 262.143$  kg) ] и 2 входа (TEST, ZEROISE) .



**ВЫХОД BINARY (АБСОЛЮТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ) (OUT-3)**

12495 kg -1780 kg ОШИБКА

SIGN	0	1	1
D18*	-	-	-
D17	0	0	0
D16	0	0	0
D15	0	0	0
D14	0	0	0
D13	1	0	0
D12	1	0	0
D11	0	0	0
D10	0	1	0
D9	0	1	0
D8	0	0	0
D7	1	1	0
D6	1	1	0
D5	0	1	0
D4	0	1	0
D3	1	0	0
D2	1	1	0
D1	1	0	0
D0	1	0	0

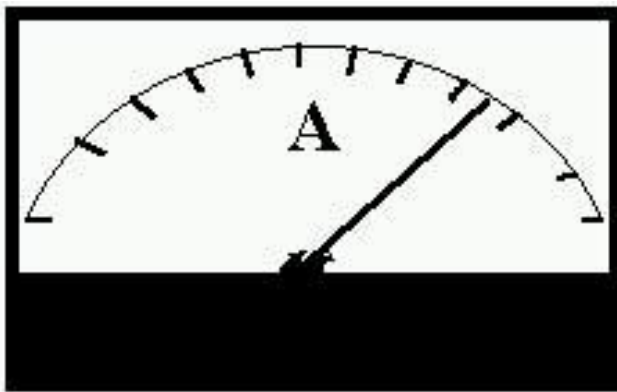
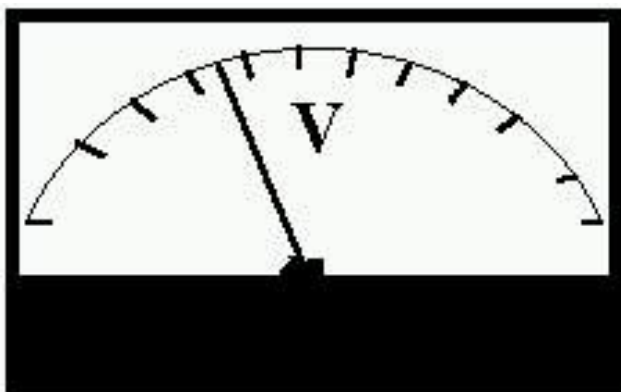
Выход BINARY контролирует сигнал выхода [1(sign) + 18 bit ( $\pm 262.143$  kg) ] и 2 входа (TEST, ZEROISE) .

## АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

Аналоговый выход терминала РWІ используется для передачи таких данных как масса , напряжение и сила тока к составляющим систем автоматизации

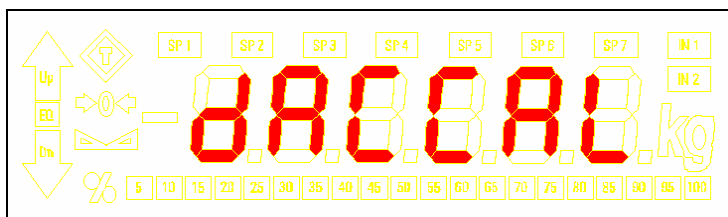
Значение Аналогового Выхода (V)(mA)	=	Значение на экране	( Макс.Значение - Мин.Значение )	Мин Значение
			x	
			НПВ	+

## ПРОГРАМИРОВАНИЕ АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА РWІ



Для подключения аналогового выхода терминала РWІ требуется источник питания с напряжением 18-24V DC .

В разделе НАСТРОЙКИ перейти из меню **OPTION** в меню **DACCAL** . В этом разделе программируется значение аналогового сигнала отправляемого при “нулевом” и максимальном весе .

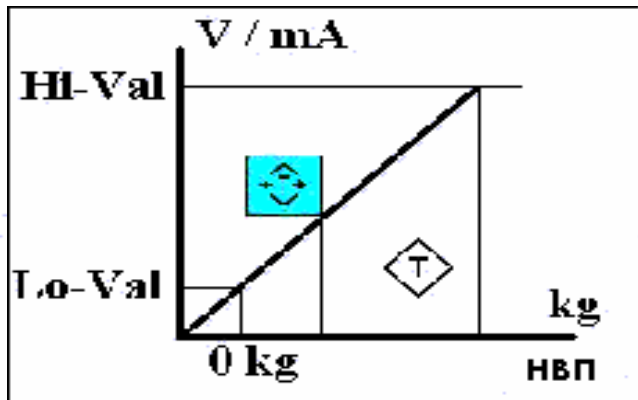
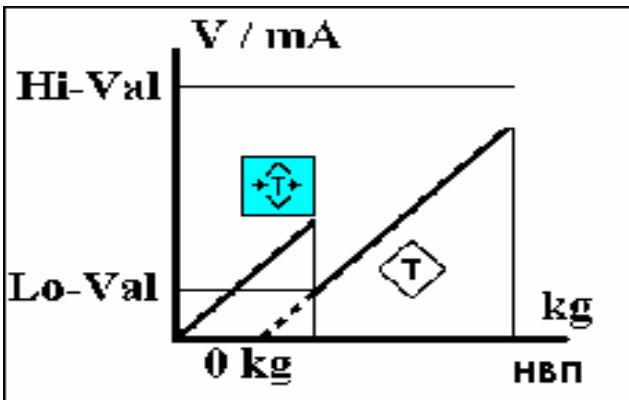
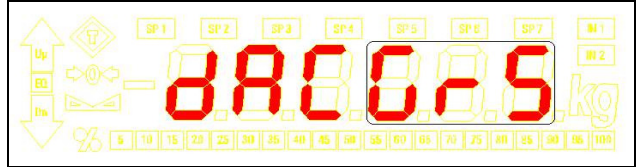
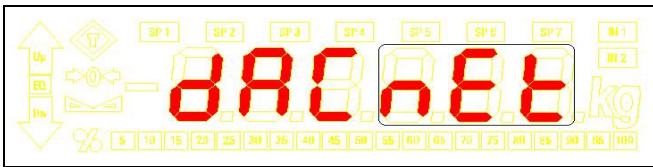


**SHOWTARE**  : переход в меню **LCTEST**

**PRINT**  : настройка аналогового выхода .

**ФУНКЦИЯ DAC MODE**

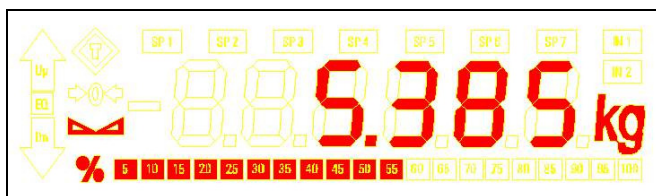
В этом разделе корректируется отправка значения аналогового выхода при выборке тары в зависимости от выбора значения веса нетто или брутто .



При выборке тары , значение индикатора = **0.00** . Значение аналогового сигнала приравняется к значению **Lo-Val** . В этом положении значение выхода равно массе нетто .

При выборке тары , значение индикатора = **0.00** . Значение аналогового сигнала приравняется не изменяется . В этом положении значение выхода равно массе брутто .

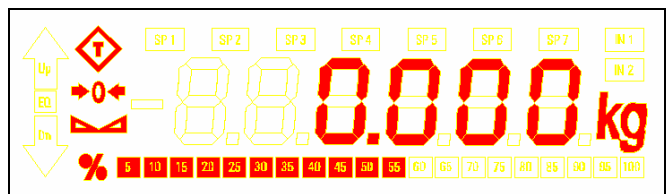
В таком положении функции DAC MODE изменение показаний индикатора терминала PWi представлено ниже .





При выборке тары;

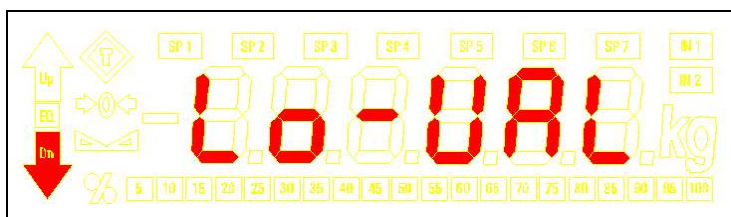


**DAC.NET**

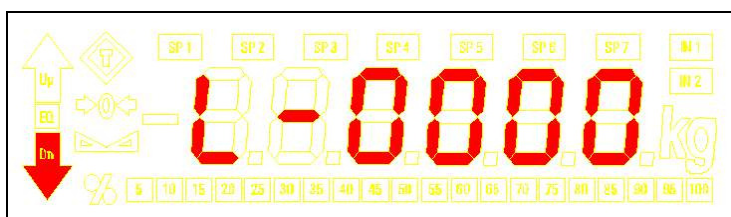


**DAC.GRS**

**SHOWTARE**  : изменение значения функции DAC MODE  
**PRINT**  : настройка аналогового выхода .

**НАСТРОЙКА АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА (DASSAL)**

Настройка значения аналогового выхода незагруженной платформы .



*SHOWTARE* : увеличение значения данного разряда по 1



*TARE* : уменьшение значения данного разряда по 1



*SETPOINT* : переход к следующему разряду

При периодическом высвечивании второго регистра :



*SHOWTARE* : увеличение значения данного разряда по 10



*TARE* : уменьшение значения данного разряда по 10

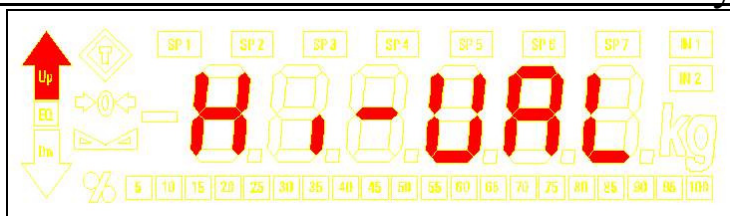


*ZEROISE* : обнуления данного разряда

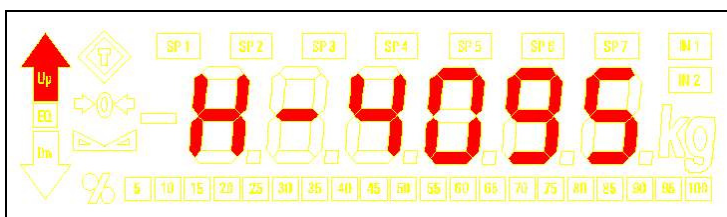





*PRINT* : ввод в память

Значение считываемое с вольтметра или амперметра является аналоговым значением на выходе PWI при незагруженной платформе Пр.: для выхода 4-20 мА значение OFFSET настраивается как 4 мА .







Настройка отправки аналогового значения при НВП с помощью эталона веса .



-  *SHOWTARE* : увеличение значения данного разряда по 1
-  *TARE* : уменьшение значения данного разряда по 1
-  *SETPOINT* : переход к следующему разряду

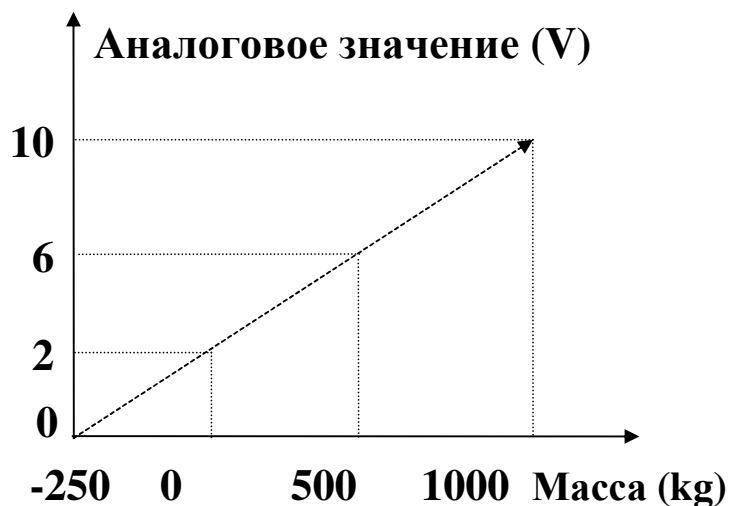
При периодическом высвечивании второго регистра :

-  *SHOWTARE* : увеличение значения данного разряда по 10
-  *TARE* : уменьшение значения данного разряда по 10
-  *ZEROISE* : ввод максимального значения 4095 .
-  *PRINT* : ввод в память

Значение считываемое с вольтметра или амперметра является аналоговым значением на выходе PWI при полной загрузке .

Для получения аналогового сигнала в пределах 2-10 V с выхода 0-10 V производятся следующие настройки .

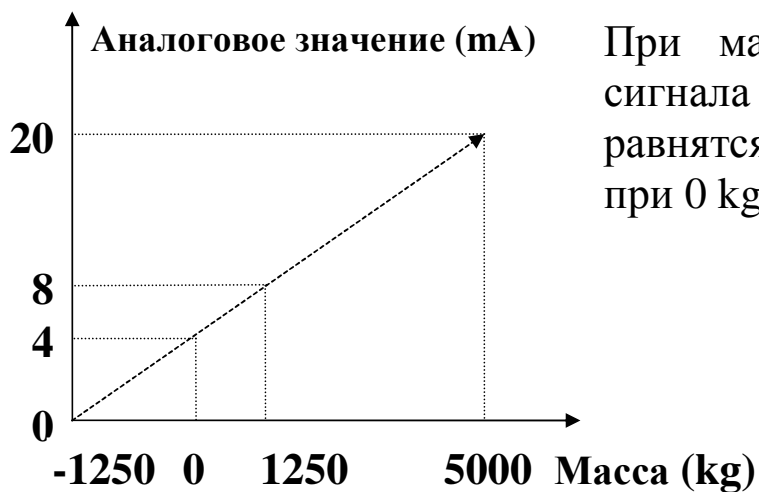
Настраивайте значение **Lo-Val** ( минимальное ) в меню **DACCAL** до получения 2 V на вольтметре . Далее настраивайте значение **Hi -Val** ( максимальное ) в меню **DACCAL** до получения 10 V на вольтметре . После завершения настроек выход аналогового сигнала при взвешивании представлен на графике представленном ниже .



При массе в 1000 kg значение сигнала аналогового выхода будет равняться 10 V, при 500 kg 6 V, при 0 kg 2 V.

Для получения аналогового сигнала в пределах 4-20 mA с выхода 0-20 mA V производятся следующие настройки.

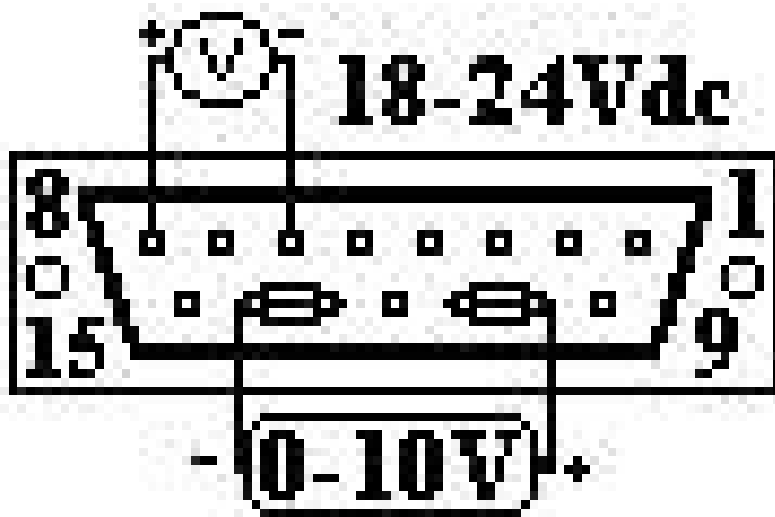
Настраивайте значение **Lo-Val** ( минимальное ) в меню **DACCAL** до получения 4mA на амперметре . Далее настраивайте значение **Hi -Val** ( максимальное ) в меню **DACCAL** до получения 20 mA на амперметре . После завершения настроек выход аналогового сигнала при взвешивании представлен на графике представленном ниже .



При массе в 5000 kg значение сигнала аналогового выхода будет равняться 20 mA, при 1250 kg 8 mA, при 0 kg 4 mA.

Ниже приведённая настройка портов необходима для получения желаемого выхода аналогового сигнала .

### Аналоговый выход на 0-10V ;



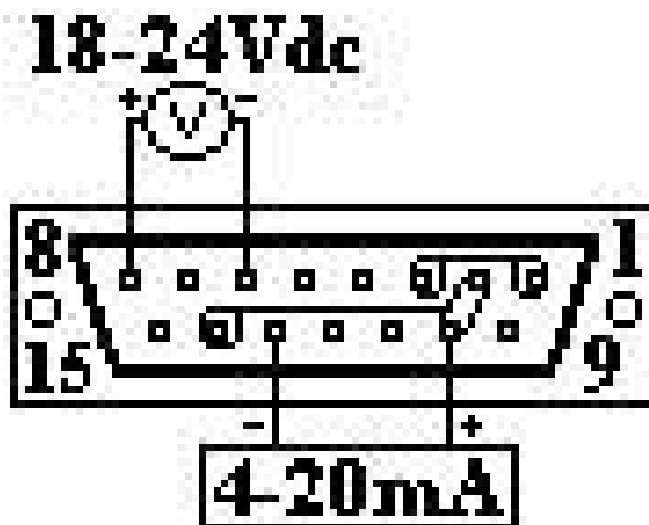
**8.** + Питание 18-24Vdc  
**6.** – Питание 18-24Vdc  
 (GND)  
**10-11.** + (0-10)V Выход  
**13-14.** – (0-10)V Выход  
 (GND)

Контакты порта ;

- Для получения +(0-10)V выход закоротить контакты №10 и №11
- Для получения -(0-10)V выход закоротить контакты №13 и №14
- Подключить источник питания 18-24V к контактам № 8 (+), № 6 (-) .

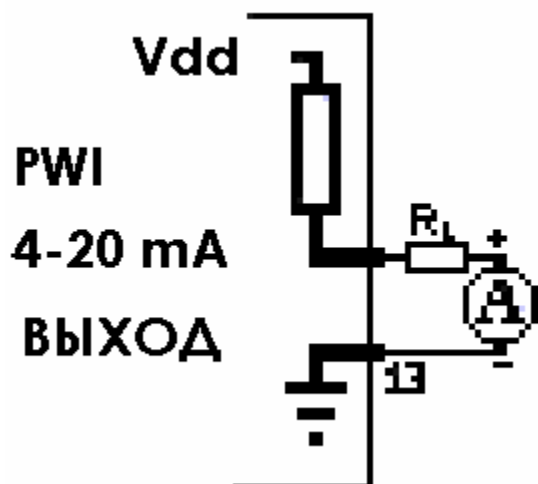
**Аналоговый выход на 4-20mA (source mode);**

8. + Питание 18-24Vdc  
 6. – Питание 18-24Vdc (GND)  
1-3. Закоротить  
2-10-14. Закоротить  
 10. **Ⓢ** +(4-20)mA Выход  
 13. -(4-20)mA Выход



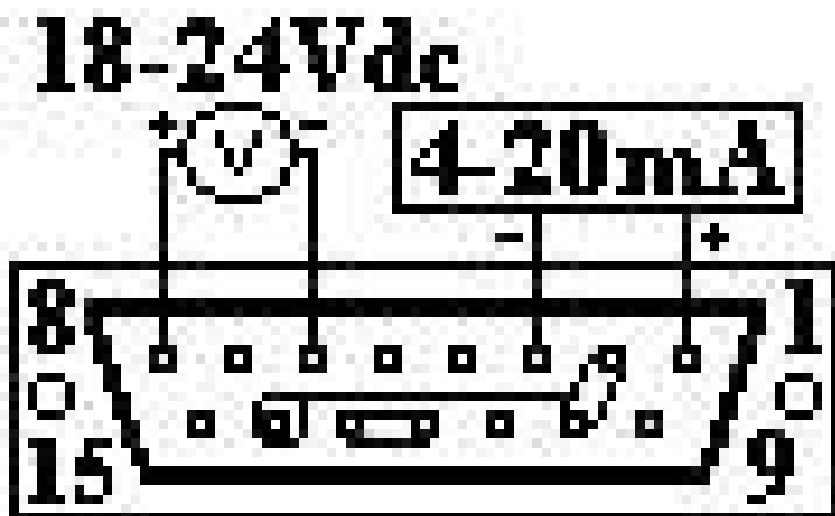
Контакты порта ;

- Закоротить контакты порта №1 и №3 .
- Закоротить контакты порта №2 и №10 ile №14 numaralı uçlar kısa devre edilir.
- Выход +(4-20)mA с контакта №10 **Ⓢ**
- Выход -(4-20)mA с контакта №13
- Подключить источник питания 18-24V к контактам № 8 (+), № 6 (-) .



**Ⓢ** При показаниях ( $R_L$ )  $0 \Omega$  на выходе 4-20mA терминала PWI для получения +4-20mA сигнала подключиться к контакту № 12 .



**Аналоговый выход на 4-20mA (sink mode);**

8. + Питание 18-24Vdc  
 6. – Питание 18-24Vdc (GND)  
 2-10-13-14. Закоротить  
 1. +(4-20)mA Выход  
 3. -(4-20)mA Выход

Контакты порта ;

- Закоротить контакты порта №2 , №10 , №13 и №14.
- Выход +(4-20)mA с контакта №1.
- Выход -(4-20)mA с контакта №3 .
- Подключить источник питания 18-24V к контактам № 8 (+), № 6 (-) .

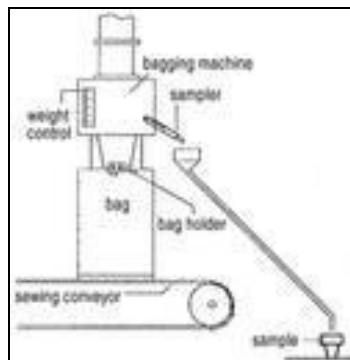
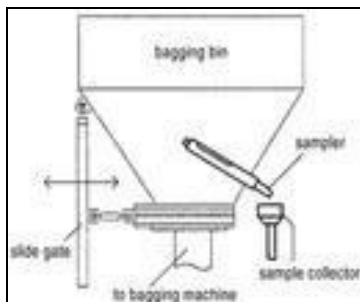


ⓘ При показаниях (  $R_L$  ) 0  $\Omega$  на выходе терминала PWI для получения +4-20mA сигнала закоротить контакты № 2-10-14 и №

**ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРМИНАЛА РWІ**

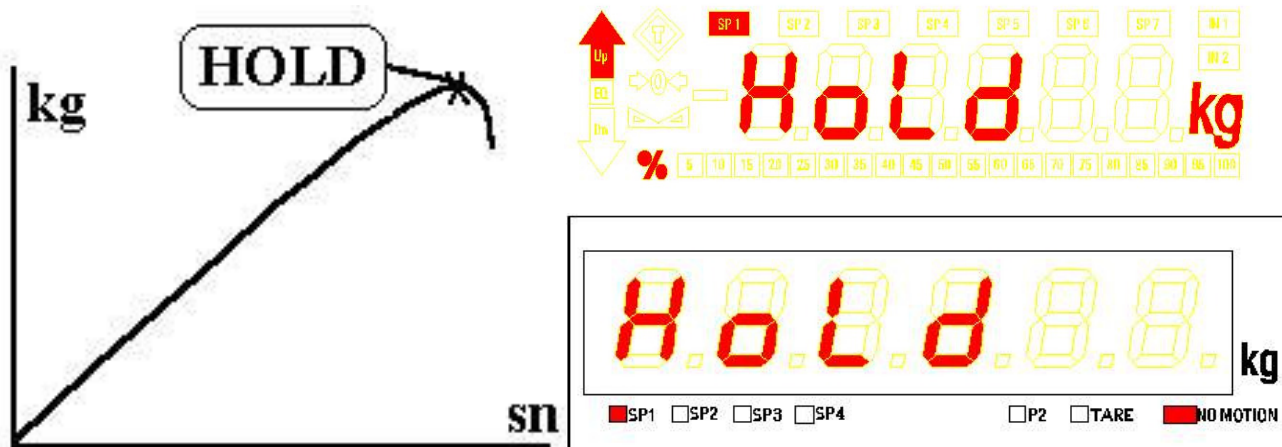
Ниже даны программы разработанные для использования терминала РWІ различных системах оптимизации производства . Функции представленные выше даны для стандартной модели РWІ . В предложенных далее функциях имеют место различия в эксплуатации , тогда как калибровка и настройки терминала остаются прежними . При заказе специального программного обеспечения необходимо сообщить параметры и специфику использования терминала в системах оптимизации производства .К примару в системах наполнения необходима контрольная плата реле .



- **Программа Hold**
  - **Программа наполнения**
  - **Программа дозирования**
- Наполнение-дозирование**

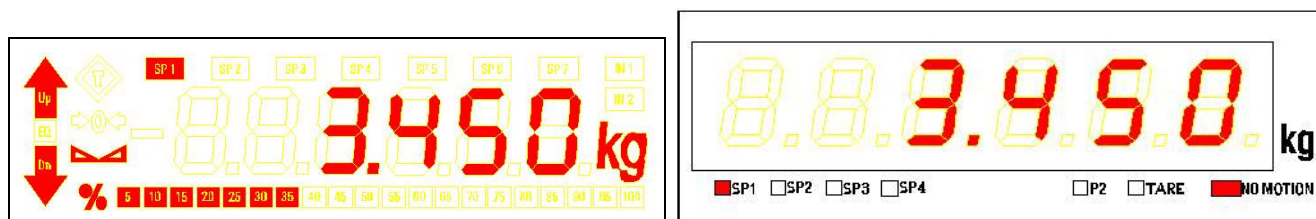
**Hold**


## СПЕЦИФИКА HOLD ТЕРМИНАЛА РWІ




Резкие изменения значения измерений остаются в памяти терминала РWІ и выводятся на экран .



Для использования этой особенности нажать кнопку *SHOWTARE*  . На экране индикатора высветится надпись **HOLD** . Затем высветится изменение нагрузки , при резком падении которой значение на экране не изменится и на индикаторе появится символ ВНИЗ (  ) .



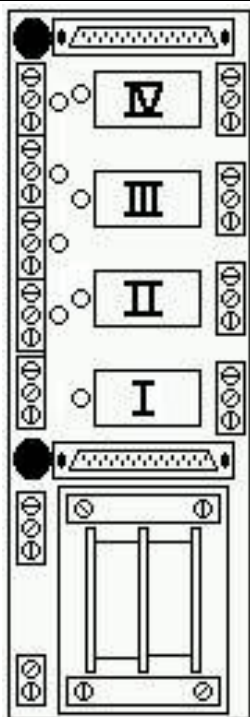
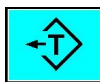
Изменение значение нагрузки выведенного на индикатор изменится если нагрузка станет больше зафиксированного значения , а так же при нажатии на кнопку *PRINT*  .

Для отключения функции *HOLD* и перехода к обычной функции взвешивания достаточно нажать кнопку *SHOWTARE*  . При этом переходе символы (  ) и (  ) погаснут .

ВХОД 2:



ВХОД -1:



**ВЫХОД-4:**Значение MAXSET перегружено при отрицательном значении веса .


**ВЫХОД-3:**Резкое падение нагрузки при отрицательном значении веса

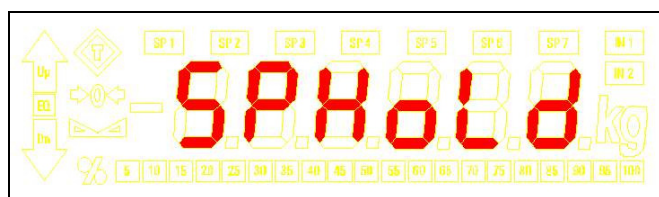
**ВЫХОД-2:** Значение MAXSET перегружено при положительном значении веса.

**ВЫХОД-1:** Резкое падение нагрузки при положительном значении веса . или функция hold не активирована .






- Функции *TARE* , *ZEROISE* и *SETPOINT* переключаются в пассивное состояние при активном состоянии функции *HOLD* .

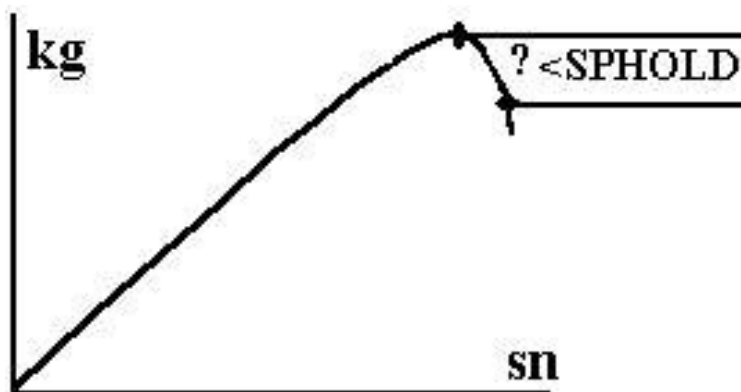
## ВВОД МАКС. ЗНАЧЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ НАГРУЗКИ

Нажать на кнопку *SETPOINT*  при пассивном состоянии функции *HOLD* в течении 3 секунд . Ввод макс. Значения изменения нагрузки за определённый промежуток времени “m” при котором происходит разрыв . Система сравнивает введённое значение с значением разницы нагрузки в определённых точках считывания информации “n”. Если значение “n” превышает значение “m” на индикаторе высвечивается последняя нагрузка перед разрывом .



В этом разделе периодически высвечивается крайний левый разряд .

-  **SHOWTARE** : увеличение значения данного разряда
-  **TARE** : переход к следующему разряду
-  **ZEROISE** : обнуления данного разряда
-  **PRINT** : ввод в память значения разряда
-  **SETPOINT** : ввод в постоянную память и переход к взвешиванию .

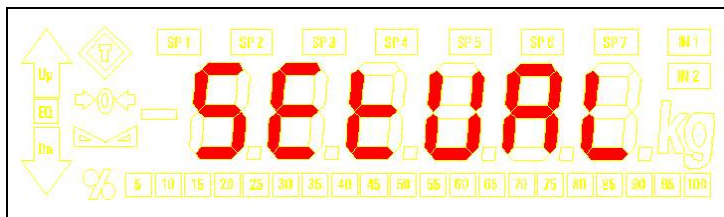


Для защиты системы от перегрузки вволятся максимальное значение нагрузки . При перегрузке соответствующее реле переходит в активное состояние . Параметр **MAXSET** находится в меню **SETUP** . При положительном увеличении значения **MAXSET** срабатывает *РЕЛЕ-2*, при отрицательном увеличении значения срабатывает *РЕЛЕ-4* .

**ПРОГРАММА НАПОЛНЕНИЯ ТЕРМИНАЛА РWІ**

Программа разработана для заполнения в ёмкости или мешки определённого вида грузов . Система производит соответствующие процессы ( регулировка скорости наполнения , время выдержки заполнение нетто/брутто ), корректировка наполнения в зависимости от заданных параметров .

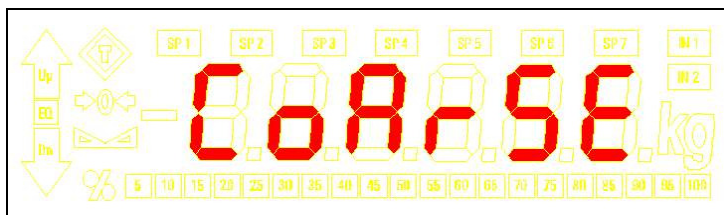
Нажать на кнопку *SETPOINT*  в течении 2 сек. для входа в меню настройки параметров .



Ввод массы наполнения



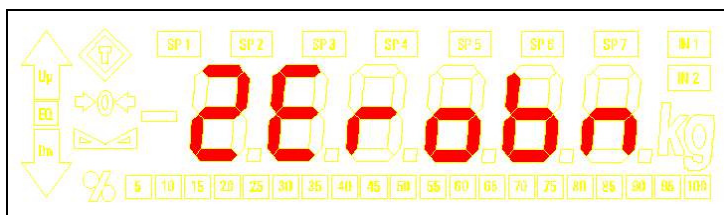
Подтверждение и выход в следующее меню



Ввод порога массы чувствительного (замедленного)наполнения



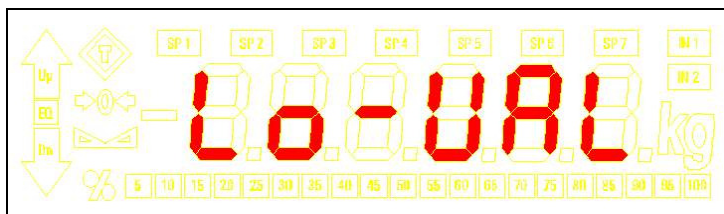
Подтверждение и выход в следующее меню



Ввод массы пустого веса тары .



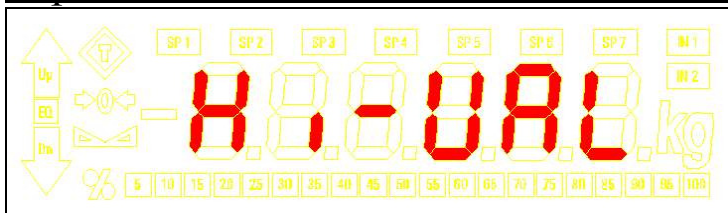
Подтверждение и выход в следующее меню




Ввод минимального значения веса

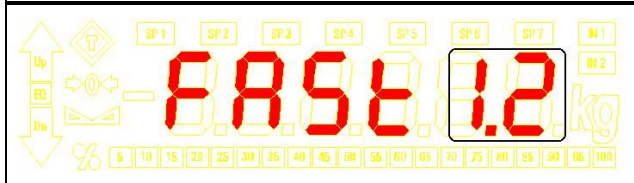


Подтверждение и выход в следующее меню



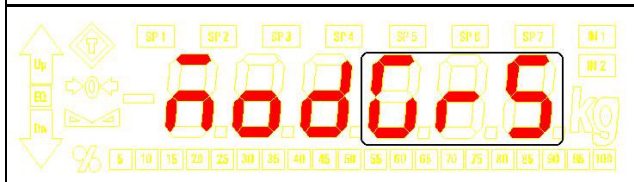
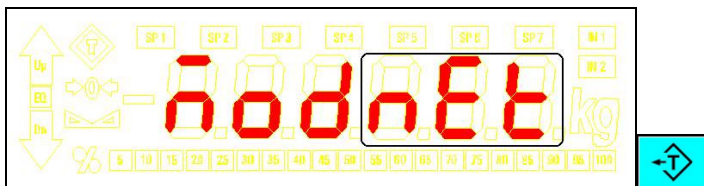
Ввод максимального значения веса

 Подтверждение и выход в следующее меню




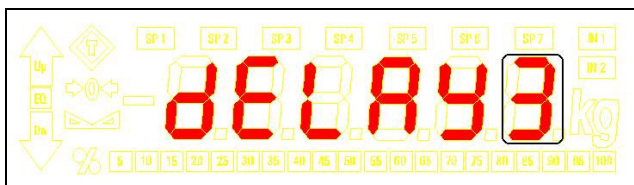
Ввод активности реле ( №1 или №1 и №2 ) при скоростном наполнении упаковки .

 Подтверждение и выход в следующее меню



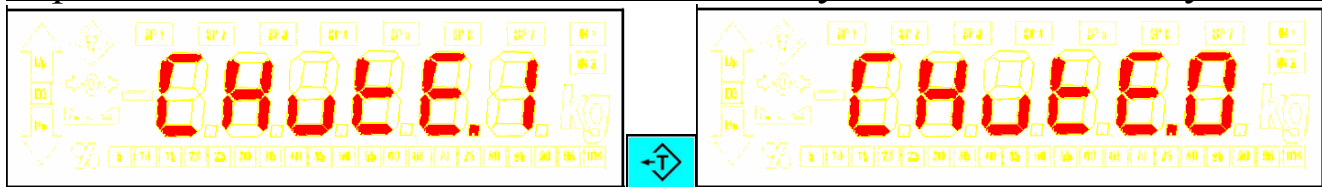
Ввод функции наполнения .(нетто, брутто)

 Подтверждение и выход в следующее меню



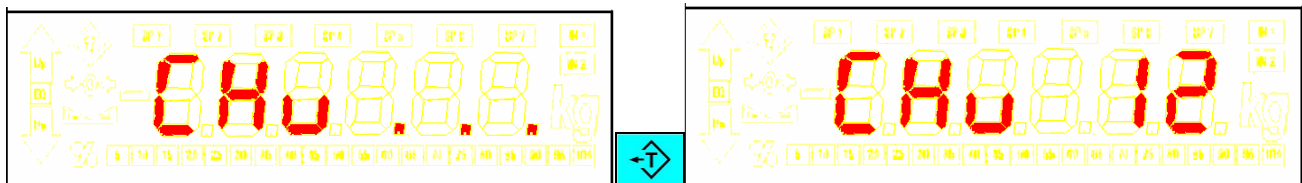
 Подтверждение и выход в следующее меню

Ввод времени заполнения



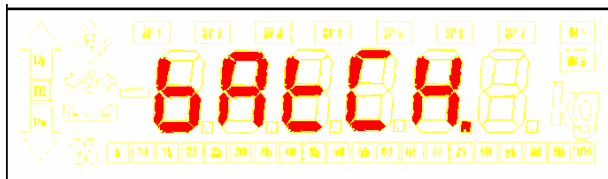
Ввод автоматической коррекции массы (1 включен, 0 выключен)


 Подтверждение и выход в следующее меню



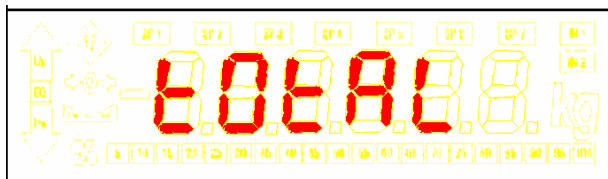
Процентная часть коррекции (% от ошибки : 12,25,37,50,62,75,87,100)

 Подтверждение и выход в следующее меню



Количество отвесов ( обнуление показаний)

 Подтверждение и выход в следующее меню

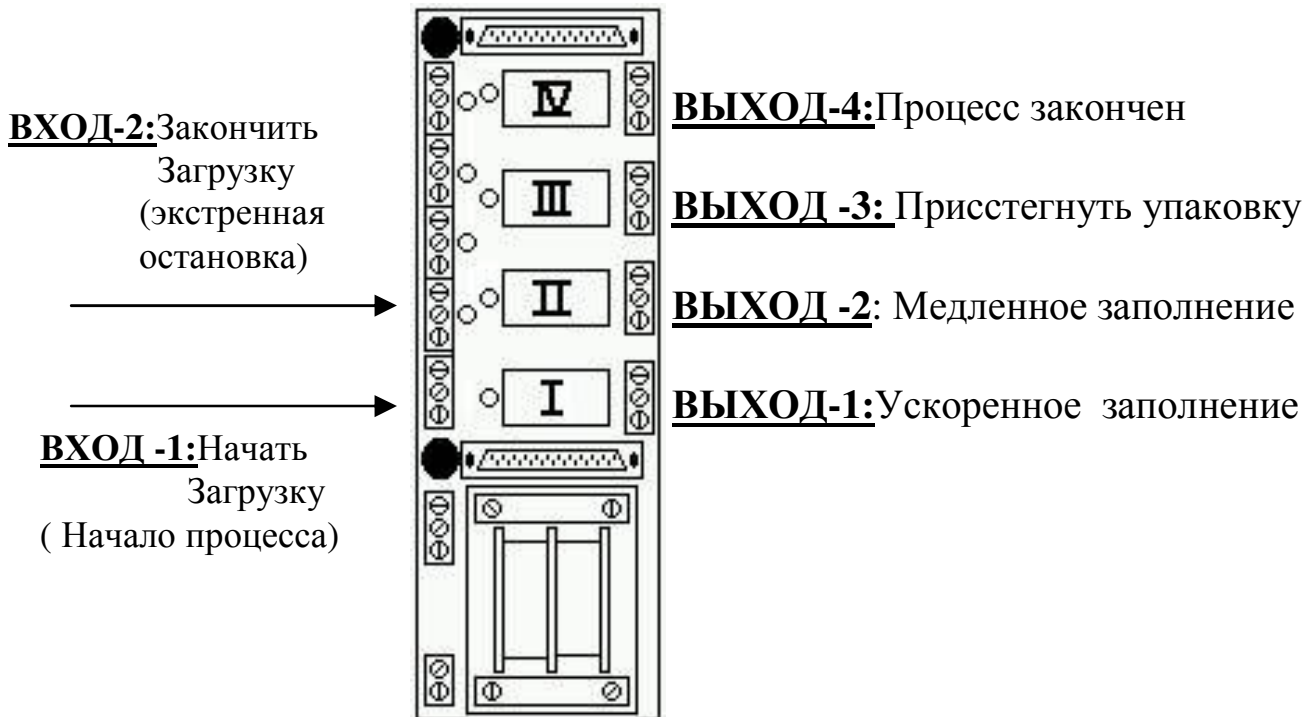


Общая масса отгруженного материала ( обнуление показаний)

 Подтверждение и выход в следующее меню



Внешний вид релейной группы для управления процессом



**Пример :**

Введите следующие данные для наполнения упаковки ( мешки по 50,00 kg ).

Конечный вес мешка 50.00 kg

Скоростную загрузку произвести до 45 kg ,

Считывание нагрузки до 1 кг после сигнала “ПРОЦЕСС ЗАКОНЧЕН”

В конце загрузки мешка при весе от 49,5 кг до 50,5 кг сигнал “ПРОЦЕСС ЗАКОНЧЕН” не выдавать .,

Скоростную загрузку произвести при активном режиме реле №1 и №2

Скоростную загрузку начать по истечении 3 сек. После подачи сигнала НАЧАТЬ ЗАГРУЗКУ ,

В процессе загрузки измерять вес НЕТТО .

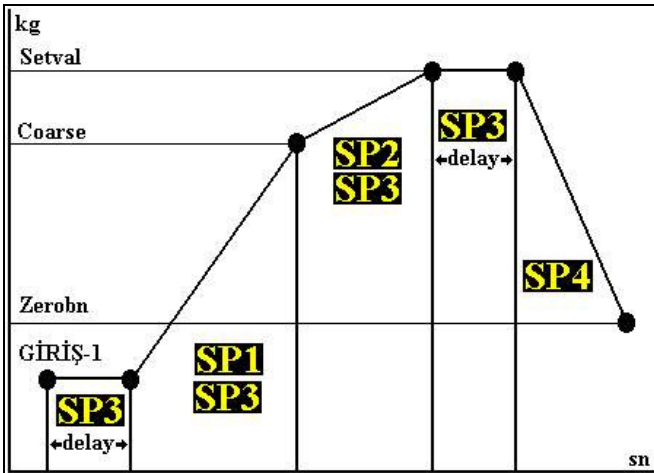
**Параметры заполнения:**

**SETVAL**: 50.00 kg **COARSE**: 45.00 kg **ZEROBN**: 1.00 kg **LO-VAL**: 49.50 kg  
**HI-VAL** : 50.50 kg **FAST** : 1,2 **MODE**: Net **DELAY** : 3 .

(Значение функции DOT : 2 )

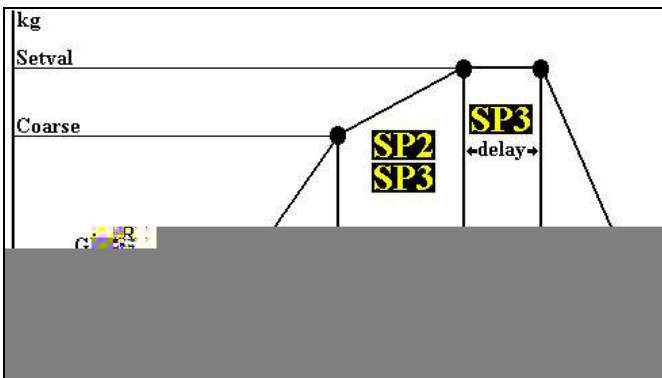
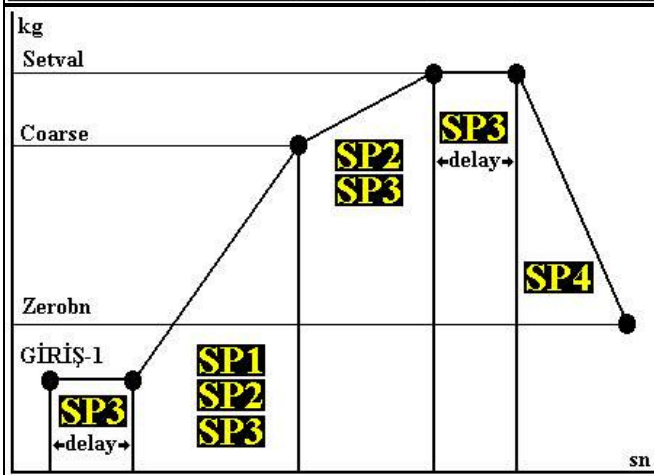
**РАБОТА СИСТЕМЫ**

После подачи сигнала НАЧАТЬ ЗАГРУЗКУ (ВХОД-1) реле ПРИЦЕПИТЬ МЕШОК (SP3) перейдёт в активное положение , вес временно обнуляется ZEROISE/ТАРА . Через 3 сек. реле SP1 и SP2 перейдут в активное положение. Начало скоростной загрузки . При весе в 45,00 кг SP1 перейдёт в пассивное положение . При весе в 50,00 кг SP2 перейдёт в пассивное положение.Если через 3 сек. вес будет в заданном отрезке ( от 49.5 kg до 50.5 kg ) реле (SP3) ПРИССТЕГНУТЬ УПАКОВКУ перейдёт в пассивное положение а реле (SP4) ПРОЦЕСС ЗАКОНЧЕН перейдёт в активное положение . При весе менее 1 кг реле ПРОЦЕСС ЗАКОНЧЕН SP4 перейдёт в пассивное положение . Временное обнуление ZEROISE/ТАРА закончится .Если вес выйдет за заданные границы ( от 49.5 kg до 50.5 kg ) терминал выдст предупреждающий сигнал , продолжающийся до установления требуемой массы или сигнала СТОП (IN2) .



*FAST: 1 MOD.GRS*

*FAST:1.2 MOD.GRS*



*FAST: 1 MOD.NET*

При программе заполнения отправляется информация состоящая из 9 байтов .




Для программы наполнения в разделе **OPTION** выбрать функцию **OUT-0**.

**ПРОГРАММА ДОЗИРОВАНИЯ ТЕРМИНАЛА РWІ**

Программа разработана для заполнения в ёмкости или мешки различных видов груза до 6 наименований .

**ВЫБОР ЗНАЧЕНИЙ ДОЗИРОВАНИЯ**

Для входа в меню настройки реле нажмите на кнопку **SETPOINT**  в течении 2 секунд . В этом разделе вводится значение 6 реле . Для анулирования одного из реле достаточно ввести значение SETX-0 .

Пример :


Реле №1 находится в активном состоянии до 100 кг

Реле №3 находится в активном состоянии до 50 кг

Реле №6 находится в активном состоянии до 200 кг

Пауза между процессами составляет 3 секунд . реле находятся в активном состоянии до веса приёмного устройства в 10 кг . Другие реле при этом отключены .

 **SHOWTARE** : ввод состояния реле : (æ) активное , ( ) пассивное .

 **PRINT** : ввод значения отключения активное реле или переход к следующему реле .

В таблице перечислены данные выше значения вводимые в меню настройки реле.

**XXX:** Значения выбранные как не водятся .

№ Реле	ФУНКЦИЯ	ЗНАЧЕНИЕ
SET1	æ	100.0
SET2		XXX
SET3	æ	50.0
SET4		XXX
SET5		XXX
SET6	æ	200.0
SET7	X	10.0
DELAY	-	3

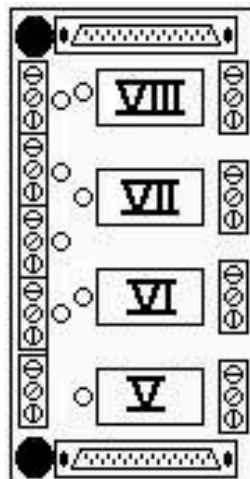
**Процесс Закончен :** Реле №7 остаётся в активном положении после паузы и при завершении действий предыдущими реле Реле №7 используется для разгрузки приёмного устройства .

**Пауза:** Пауза между реле принимает значения от 1 до 9 секунд включительно .

**Команды НАЧАТЬ и ЗАКОНЧИТЬ:** Сигнал с [Вход-1] выдаёт команду НАЧАТЬ ( на карте реле зажжется led №1 ) . Сигнал с [Вход-2] выдаёт команду ЗАКОНЧИТЬ ( на карте реле зажжется led №2 ) .

## РАБОТА СИСТЕМЫ

1. Сигнал с [Вход-1] выдаёт команду НАЧАТЬ ( на карте реле зажжется led №1 ) , временная выборка тары .
2. Реле №1 находится в активном состоянии до загрузки в 100 кг , затем переходит в пассивное состояние .
3. По истечении 3 секунд временная выборка тары , реле №3 находится в активном состоянии до загрузки в 50 кг , затем переходит в пассивное состояние .
4. По истечении 3 секунд временная выборка тары , реле №6 находится в активном состоянии до загрузки в 200 кг , затем переходит в пассивное состояние
5. По истечении 3 секунд реле №7 переходит в активное состояние, разгрузка приёмного .
6. Реле №7 переходит в пассивное состояние при весе до 10 кг .
7. Переход в исходное положение .При команде СТОП ( Вход-1) остановка процесса и возврат к началу алгоритма .

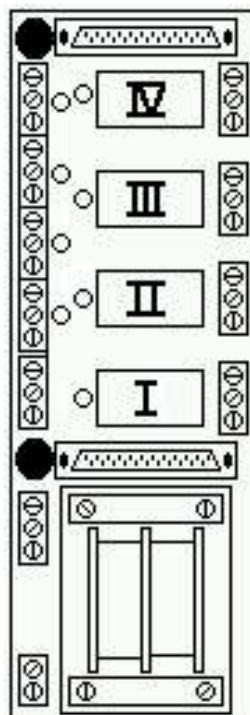


**ВЫХОД-8:** Взвешивание

**ВЫХОД -7:** Процесс закончен

**ВЫХОД -6**

**ВЫХОД -5**



**ВЫХОД -4**

**ВЫХОД -3**

**ВЫХОД -2**

**ВЫХОД -1**

**ВХОД-2:** СТОП

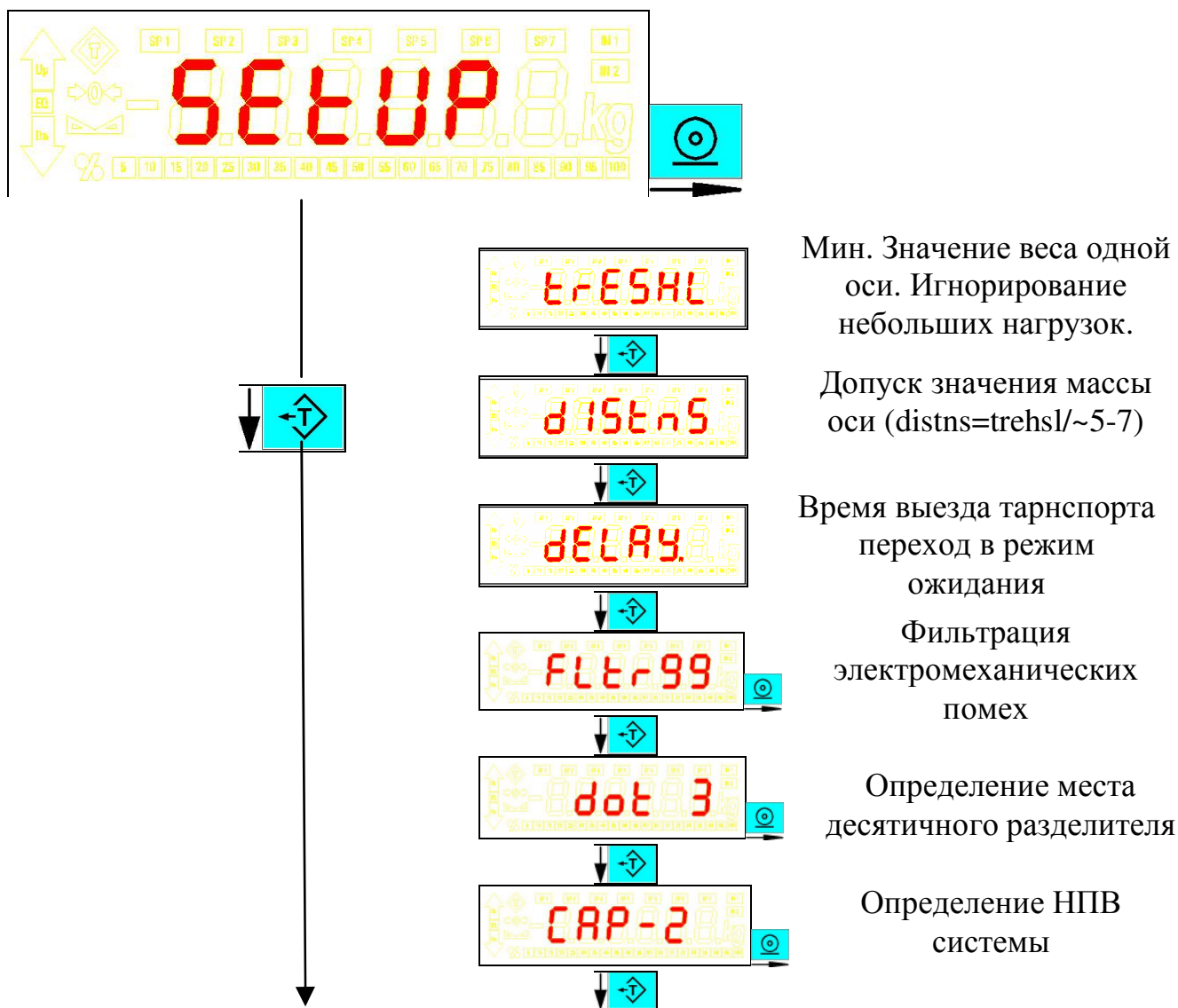
**ВХОД-1:** НАЧАТЬ

Формат обмена информации 9 .

ПОЛОЖЕНИЕ	РЕЛЕ	D5	D4	D3	D2	D1	D0	CR
	X	ВЫХОД 7	ВЫХОД 6	ВЫХОД 5	ВЫХОД 4	ВЫХОД 3	ВЫХОД 2	ВЫХОД 1
- (1) / + (0) NEG/POZ.	X	X	X	X	ПРОЦЕСС ЗАКОНЧЕН	ЖДИТЕ	НАЧАТЬ ПРОЦЕСС	

## ПРОГРАММА ПООСНОГО ВЗВЕШИВАНИЯ ТРАНСПОРТА

Программа поосного взвешивания транспорта позволяет производить взвешивание транспорта как в статическом так и в динамическом режимах. Контроллер регистрирует данные веса и отправляет информацию о взвешивании посредством интерфейса RS232 на компьютер, в котором установлена программа для регистрации и архивирования информации (ES TRUCK). При установленной программе изменяются некоторые данные в параметрах программы



ДАЛЕЕ , СТАНДАРТНЫЕ УСТАНОВКИ



## ПАРАМЕТРЫ ТЕРМИНАЛА РWІ

Серийный № :	CHECKSUM :
--------------	------------

Фильтр (FLTR)	:
Дес.разделитель (DOT)	: <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3
НВП (CAP-2)	:
Дискретность (E-2)	: <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 10 <input type="radio"/> 20 <input type="radio"/> 50
НВП-1 (CAP-1)	:
Дискретность (E-1)	: <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 10 <input type="radio"/> 20 <input checked="" type="radio"/> 50
Обмен инф. (Mode)	: <input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
Адрес (ADR)	:
Скорость обм.инф.	: <input checked="" type="radio"/> 1200 <input type="radio"/> 2400 <input type="radio"/> 4800 <input type="radio"/> 9600
BIT	: <input type="radio"/> 7 <input checked="" type="radio"/> 8
Паритет (PA.)	: <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Odd <input type="radio"/> Even
(LC-1)	: <input type="radio"/> 1.25 <input checked="" type="radio"/> 2.50 <input type="radio"/> 5.00 <input type="radio"/> 10.0

Срок гарантии \_\_\_\_\_

Дата ввода в эксплуатацию «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

Подпись \_\_\_\_\_

Производитель : Esit Elektronik Sistemler Imalat ve Ticaret Ltd. Sti

Адрес : Nisantepeler mah., Alemdar, Umraniye, Istanbul, Turkey

тел.: +90(216) 3046400 факс : +90(216) 3046410

[www.esit.com.tr](http://www.esit.com.tr) [esit@esit.com.tr](mailto:esit@esit.com.tr)

Генеральный представитель по РФ : ООО «ЭСИТ»

РОССИЯ, РБ, г. Уфа, ул. Ульяновых, 65

тел.: +7 (3472) 798421 факс : +7 (3472) 798422

[www.esit.ru](http://www.esit.ru) [esit@esit.ru](mailto:esit@esit.ru)