

Терминал Весовой ТВ-01

Техническое описание

ООО «ЭМИТ»
г. Новосибирск, Красный проспект 220, корп. 17
т.(383)-2140740
www.ooemit.ru
e-mail: emta@ngs.ru

1. Назначение.

Терминал Весовой ТВ-01 предназначен для обеспечения процесса взвешивания с помощью цифровых датчиков силы через последовательный интерфейс RS485 .

2. Технические характеристики.

- тип обслуживаемых датчиков силы: цифровые;
- количество обслуживаемых датчиков: 1..12;
- интерфейс связи с датчиками RS485;
- протокол обмена оригинальный EmBUS;
- разрядность индикации веса - 6 десятичных разрядов;
- размеры символов индикации веса 20x10мм;
- питание сеть 180..250 В 50 Гц;
- потребляемая мощность не более 10 Вт;
- рабочий диапазон температур -30 ..+60°C.
- пылевлагозащищенность IP67.
- габариты 120x120x60 мм

3. Режимы работы.

- Взвешивание;
- Индикация;
- Задание параметров и тестирования.
- Задание конфигурации системы.

4. Параметры.

Для обеспечения функционирования при различных конфигурациях реализованных на базе терминала весов, в память терминала необходимо занести следующие параметры:

- количество датчиков;
- заводские номера датчиков;
- значение тары;
- системный коэффициент веса, который получается, при сравнении суммы нагрузок на все датчики и значения эталонного груза.
- вид работы; взвешивание или индикация.

5. Режим взвешивания.

В данном режиме терминал:

- периодически формирует общую команду «измерение» по которой все подключенные к нему датчики производят измерение приложенной к ним силы;
- поочередно для каждого датчика формирует команды чтения результатов измерения;
- принимает информацию от запрещенного датчика с фиксацией отсутствия данной информации:
- производит суммирование данных от всех датчиков;
- производит фильтрацию от помех методом скользящего среднего;
- производит корректировку(умножение) с помощью коэффициента полученного при системной калибровке весов комплексе с помощью эталонного груза;
- формирует и выдает в интерфейс информацию о полученном весе для обеспечения функционирования выносного индикатора;
- выводит значение измеренного веса брутто или нетто на свой 6-ти разрядный индикатор.

Переключение брутто/нетто производится нажатием кнопки «Бр./нетто».

При отсутствии ответа, хотя от одного датчика, в цикле их опроса, после очередной команды на измерение, расчет веса не производится, не индицируется, а на индикатор выводится сообщение об ошибке.

6. Режим индикации.

В данном режиме терминал не выдает ни каких либо команд Терминал постоянно находится в ожидании пакета данных «индикация». При получении данного пакета он выдает полученную в пакете информацию о весе на свой индикатор.

7. Режим конфигурации системы.

В данном режиме производится установка следующих параметров: количества датчиков и вида работы.

Для входа в данный режим необходимо 10 раз нажать кнопку «Ввод» не трогая другие кнопки.

Пользуясь кнопками -> и + введите количество датчиков в системе. При вводе количества датчиков равным 0 терминал переводится в режим индикатора.

Для выхода из режима нажмите «работа/уст.»

8. Режим задания параметров и тестирования.

Вход в данный режим осуществляется нажатием кнопки «работа/установка».

В данном режиме имеются 4 подрежима:

- фиксация веса тары;
- установка зав. Номеров датчиков;
- проверка датчиков;
- системная калибровка.

Выбор подрежима осуществляется перемещением мигающего курсора и нажатием кнопки «Ввод».

8.1. Подрежим фиксация веса тары.

В данном подрежиме индицируется текущий общий вес т.е. брутто и установленное значение тары.

Фиксация текущего общего веса как веса тары осуществляется нажатием кнопки «Ввод». Выход осуществляется нажатием кнопки «работа/уст.».

8.2. Подрежим установки заводских номеров датчиков.

В данный подрежим нужно входить после установки количества датчиков в системе см. п. 7.

Кнопками “ -> ” и “ + ” устанавливаются порядковый номер и его заводской номер, с помощью которого производится его идентификация в процессе работы. После данной установки нажатием кнопки «Ввод» производится его запись в память. Данные операции повторяются для заданного количества датчиков. Для выхода из данного режима производится «нажатием» кнопки «работа/уст.».

8.3. Подрежим проверка датчиков.

В данном подрежиме возможно провести два вида проверок всех датчиков, а именно:

- просмотр текущих данных с каждого датчика;
- проверка мостов датчика.

Выбор вида проверки производится кнопкой « -> » и нажатием кнопки «Ввод».

При просмотре данных датчиков на индикатор выводятся данные которые выдает каждый датчик в данное время.

8.4. Подрежим системная калибровка.

Системная калибровка предназначена для компенсации погрешностей вызванных неточностью монтажа датчиков и платформ(бункеров) и т.п.

Калибровка производится на полностью смонтированной весоизмерительной системе. Калибровка производится путем взвешивания эталонного груза и фиксацией отношения между суммой данных о весе получаемых от заданного количества датчиков и весе эталонного груза.

Процесс системной калибровки производится в следующей последовательности.

Задается вес эталонного груза.

Производится обнуление т.е фиксация текущего веса брутто.

Производится нагрузение эталонным грузом.

Производится фиксация эталонного груза и расчет и запись в память системного поправочного коэффициента, при этом показания текущего веса на индикаторе должны стать равным значению эталонного веса.

9. Соединение с датчиками и компьютером.

Все соединения (кроме цепи питания) производятся через последовательный расширенный цифровой интерфейс RS485. Расширение RS485 заключается в добавлении к стандартным линиям интерфейса RS485 линии питания датчиков. Конструктивно интерфейс реализуется с помощью разъёмов 2PM18-7 при этом блочным является гнездо а кабельным штырь.

Назначение линий и номера контактов разъемов интерфейса следующие.

Контакт	Цепь
2	+Питания датчиков
3	Цепь А
5	Цепь В
6	-Питания датчиков
4	Экран

Принцип соединения устройств с интерфейсом RS485 это параллельное соединение одноименных цепей. Цепи А и В должны соединяться одной витой парой. Использование экранирующей оплетки кабеля для соединения любых цепей кроме «экран» не допускается. Возможно для соединения цепей «+Питания датчиков» и « - Питания датчиков», также использовать витую пару.

Соединение с компьютером производится через преобразователь интерфейса ПИ-01.