

Выносной дублирующий индикатор ВТ-100

Версия программного обеспечения
В.7.005

Руководство по эксплуатации
Паспорт

ТЖКФ. 404961.076 РЭ ПС

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие указания	3
2.	Назначение.....	3
3.	Технические характеристики.....	3
4.	Указания мер безопасности.....	3
5.	Внешний вид Изделия	4
6.	Подготовка к работе.....	4
7.	Включение Изделия	5
8.	Порядок работы с Изделием.....	5
9.	Основные режимы работы Изделия	6
10.	Установка параметров работы Изделия.....	6
11.	Обнуление показаний индикатора (установка НУЛЯ весов).....	8
12.	Индикация веса в режимах БРУТТО и НЕТТО.....	8
13.	Работа Изделия с пультом дистанционного управления ПИК-05.....	9
14.	Гарантийные обязательства	10
15.	Свидетельство о приемке и продаже.....	10
16.	Сведения о рекламациях	11
17.	Транспортирование и хранение	12
18.	Комплект поставки Изделия.....	12
19.	Приложение 1	19
	19.1. Назначение контактов соединителя Изделия для подключения соединительного кабеля	19
	19.2. Подключение Изделия к адаптеру интерфейса АИЗ (АИ-2)-RS232/485	19
20.	Приложение 2	19
	20.1. Кодировка высвечиваемых ошибок ПО.....	19
	20.2. Клавиатура ПИК	20
	20.3. Режимы меню пользователя ПО	20

1. Общие указания

1.1. Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту — Руководство»), совмещённое с паспортом, описывает порядок работы с выносным дублирующим индикатором ВТ-100 (далее по тексту — Изделием).

1.2. Перед эксплуатацией Изделия внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством.

1.3. Настоящее Руководство должно постоянно находиться с Изделием. В случае передачи Изделия другому пользователю Руководство подлежит передаче вместе с Изделием (весами, в которых Изделие установлено).

2. Назначение

2.1. Изделие предназначено для использования в составе тензометрических весоизмерительных систем в качестве внешнего дублирующего индикатора показаний весов и обеспечивает:

- отображение результатов взвешивания на цифровом табло;
- прием и передачу команд по интерфейсу RS-485 в соответствии со стандартными протоколами ЗАО «ВИК «ТЕНЗО-М»;
- прием команд от внешнего ИК-пульта, выполняющего роль клавиатуры.

3. Технические характеристики

- 3.1. Диапазон рабочих температур, °С от –30 до +40
- 3.2. Тип питающего напряжения постоянное
- 3.3. Номинальное значение напряжения питания 24 В
- 3.4. Ток потребления при напряжении 24 В, мА, не более 400
- 3.5. Тип интерфейса RS-485
- 3.6. Количество разрядов индикации 6
- 3.7. Высота символа, мм 100
- 3.8. Габаритные размеры без внешнего кожуха, мм 180x600x43
- 3.9. Габаритные размеры с внешним кожухом, без
внешних кронштейнов, мм 196x615x79
- 3.10. Срок службы, лет 10

4. Указания мер безопасности

К работе с Изделием допускаются лица, изучившие настоящее Руководство и прошедшие соответствующий инструктаж по «Межотраслевым правилам по охране труда (правилам техники безопасности) при эксплуатации электроустановок» (ПТБ). Эксплуатация Изделия должна осуществляться по правилам, соответствующим «Правилам эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП) и «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ).

5. Внешний вид Изделия

На Рис. 4.1 изображён вид Изделия спереди.

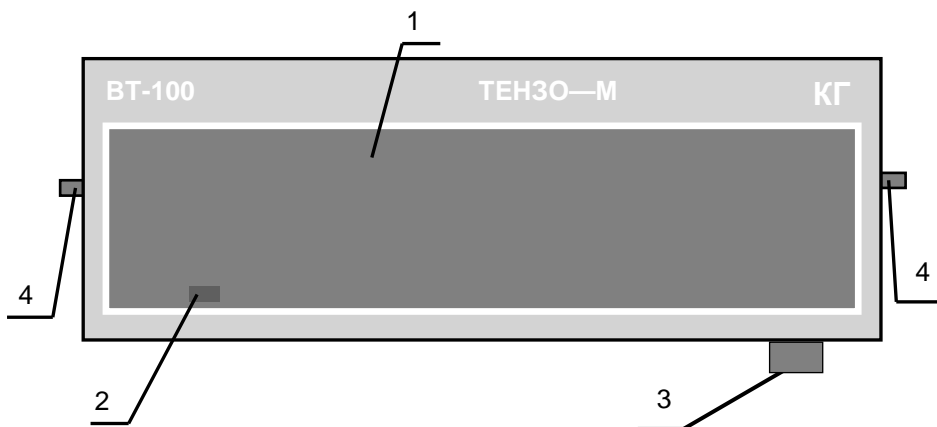


Рис. 4.1. Вид Изделия спереди.

Здесь:

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1 — индикатор; | 2 — датчик ИК канала; |
| 3 — соединительный разъём; | 4 — кронштейн. |

6. Подготовка к работе

Запрещается сборка и разборка Изделия а также подключение и отключение соединительного кабеля при включенном напряжении питания!!!

6.1. Подключить интерфейс RS-485 к соответствующему соединителю Изделия (см. Рис. 4.1).

6.2. Подключить источник постоянного напряжения +24 В к соответствующему соединителю Изделия (см. Рис. 4.1).

Внимание! При эксплуатации Изделия с аккумуляторной батареей ее номинальное напряжение должно быть только 24 В.

6.3. Назначение контактов соединителей для подключения интерфейса и напряжения питания приводится в разделе 19 Приложения 1 настоящего Руководства.

7. Включение Изделия

7.1. Изделие включается путем подачи напряжения питания на соответствующие выводы разъема.

После включения Изделие выполняет самотестирование («бегущие восьмерки»), затем на индикатор будет кратковременно выведен номер версии программного обеспечения Изделия («**V.7.XXX**»).

Далее в течение 6 секунд изделие будет ожидать команд от ИК-пульта или по интерфейсу RS-485, что отображается увеличивающимся рядом знаков "-" на индикаторе.

Затем Изделие перейдет в режим отображения веса на индикаторе. Далее по тексту этот режим будет называться «рабочим».

7.2. Если по результатам самотестирования будут выявлены ошибки, Изделие выведет на основной индикатор сообщение об обнаруженной ошибке: «**ErrXX**». Коды ошибок приведены в разделе **Кодировка высвечиваемых ошибок ПО** (см. п. 20.1 Приложения 2 Руководства).

7.3. Горизонтальная полоса на индикаторе: "-----" свидетельствует о потере связи со вторичным преобразователем.

7.4. Сообщение об ошибке «**ПЕРЕГ**» появляется, когда на весах находится вес, превышающий НПВ (наибольший предел взвешивания) весов. В этом случае необходимо снять с весов лишний груз, иначе весы могут быть механически повреждены.

8. Порядок работы с Изделием

8.1. Изделие предназначено для применения в процессах измерения статических масс в составе весов и дозаторов.

8.2. После включения и успешного прохождения начальных тестов Изделие переходит в рабочий режим.

8.3. Перед началом работы с Изделием необходимо установить параметры его работы.

При поставке Изделия в составе весов или весоизмерительных систем установка режимов работы Изделия выполняется на предприятии-изготовителе.

8.4. Порядок настройки Изделия приводится в разделе 10 настоящего Руководства.

9. Основные режимы работы Изделия

К основным режимам работы Изделия относятся:

- обнуление показаний индикатора (установка НУЛЯ весов);
- индикация веса в режимах БРУТТО и НЕТТО.

10. Установка параметров работы Изделия

10.1. Установка параметров работы Изделия производится через меню пользователя.

10.2. Вход в меню пользователя производится в течение шести секунд после включения Изделия во время прохождения им самотестирования (во время появления растущей горизонтальной линии на индикаторе). В это время на ИК-пульте должна быть нажата кнопка «Ф», а затем, после появления надписи «**Settin**», кнопка **E->**.

10.3. Выход из меню производится после прохождения всех его подпунктов нажатием кнопки **E->**. На индикаторе снова появится надпись «**Settin**». После выхода из меню измененные параметры могут быть сохранены, для этого кнопкой **>T<** или **>0<** нужно выбрать подпункт «**Save**».

Если подпункт «**Save**» не появился, значит ни один из параметров не был изменен.

Чтобы выйти без сохранения сделанных изменений, выберите подпункт «**Return**».

10.4. При совместной работе включённого в активном режиме Изделия и преобразователя интерфейсов АИ-3 (АИ-2) преобразователь интерфейсов необходимо настроить на установленную в Изделии скорость обмена в соответствии с руководством по эксплуатации преобразователя интерфейсов.

Иначе, когда Изделие находится в активном режиме, преобразователь интерфейсов не может настроить скорость обмена автоматически. По умолчанию скорость обмена Изделия составляет **9600** бит в секунду.

10.5. Имеется возможность изменять следующие параметры:

Параметр	Назначение параметра	Диапазон изменения значения
TYPE	Тип табло	Active — активный режим (табло формирует посылки на терминал) Passive — пассивный режим (табло принимает посылки терминала, проходящие в сети)
PROT.	Протокол	Tenso — протокол Тензо-М; v6.43 — протокол v6.43 (старый протокол для терминалов с версиями ПО 16.XX)
CP¹	Тип терминала, с которым работает табло	1 — ТВ/ТЦ-015, ТВ/ТЦ--016, ТВ/ТЦ -017, ТВ/ТЦ -018; 0 — все остальные терминалы
T_EN	Разрешение отображения текстовой информации (ошибки и т.д.)	0 — запрещено 1 — разрешено
AUTO.BN	Автоматический переход между запросами веса БРУТТО/НЕТТО (только в активном режиме)	0 — запрещено 1 — разрешено
ADDR.	Сетевой адрес самого выносного табло	Значение из диапазона 0÷15
T_ADDR.	Сетевой адрес терминала, с которым работает табло	Значение из диапазона 0÷15
BDRATE	Скорость обмена, кБит/сек	Значение из диапазона 2.4÷115.2
T_OPR.	Период опроса терминала в миллисекундах (только в активном режиме)	0÷65535
T_OTV.	Время ожидания ответа от терминала в активном или пассивном режимах, при превышении которого индицируется обрыв связи	0÷65535
BRIGHT	Яркость дисплея	0÷3

¹ Если значение параметра равно «1», пункты «**T_EN**» и «**AUTO.BN**» не появятся.

11. Обнуление показаний индикатора (установка НУЛЯ весов)

11.1. Для обнуления показаний веса на основном индикаторе Изделия (установки НУЛЯ весов) дождитесь стабилизации показаний веса и нажмите на кнопку **>0<** клавиатуры ИК-пульта². После этого на основной индикатор будет кратковременно выведена надпись «0000» и показания веса обнулятся.

Если в момент обнуления показаний индикатора был установлен режим индикации веса **НЕТТО**, то после обнуления Изделие автоматически перейдёт в режим индикации веса **БРУТТО**.

11.2. Если в момент обнуления значение веса на весах превышает значение разрешенного порога обнуления, на основной индикатор ВТ будет кратковременно выведено сообщение об ошибке «**Err03**» и обнуления показаний индикатора не произойдёт. В этом случае необходимо снять с весов лишний груз и повторить процедуру установки НУЛЯ весов.

Разрешённый порог обнуления показаний веса обычно равен 10% от значения НПВ весов (отсчитывается от юстировочного НУЛЯ весов).

12. Индикация веса в режимах БРУТТО и НЕТТО

12.1. Изделие имеет два режима индикации веса: «**БРУТТО**» и «**НЕТТО**».

12.2. Текущий режим индикации веса при стабилизации показаний веса отображается буквами **Б** и **Н** на первом знакоместе индикатора. Переключение между режимами **БРУТТО** и **НЕТТО** производится нажатием на кнопку **Е->** на клавиатуре ИК-пульта из комплекта поставки.

12.3. В режиме индикации веса **БРУТТО** на основном индикаторе отображается значение веса, находящегося на весах.

12.4. В режиме индикации веса **НЕТТО** на основном индикаторе отображается значение веса, находящегося на весах, с вычтенным из него значением веса тары.

Примечание:

Обнуление показаний весов и переключение режимов БРУТТО/НЕТТО возможно только в активном режиме работы Изделия или при наличии соответствующим образом сконфигурированной компьютерной системы.

Внимание!!! При отсутствии компьютерной системы:

Работа с терминалом по протоколу v6.43 возможна только при установленном на терминале адресе 0, переключение режимов БРУТТО/НЕТТО не поддерживается.

² Эта функция действует только при активном режиме работы Изделия.

13. Работа Изделия с пультом дистанционного управления ПИК-05

13.1. Изделие снабжено односторонним инфракрасным каналом дистанционного управления.

13.2. Дистанционное управление осуществляется с пульта дистанционного управления ПИК-05, входящего в комплект поставки Изделия.

13.3. Клавиатура ПИК-05 состоит из 4-х кнопок: **Е->**, **>Т<**, **>0<** и **Ф**. Кнопка **Ф** используется для входа в меню пользователя (см раздел 10 Руководства).

13.4. Для осуществления дистанционного управления Изделием направьте инфракрасный излучатель, расположенный на узкой боковой стороне пульта, в сторону датчика ИК канала Изделия (см. Рис. 4.1 Руководства) и нажмите требуемую кнопку на клавиатуре пульта.

13.5. Во время нажатия на кнопки пульта мигает красный светодиод, расположенный в левом верхнем углу пульта. Это служит индикатором работоспособности пульта.

14. Гарантийные обязательства

14.1. Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик Изделия характеристикам, указанным в настоящем Паспорте, при соблюдении потребителем условий и режимов эксплуатации, правил транспортирования и хранения Изделия.

14.2. Гарантийный срок эксплуатации Изделия составляет 12 месяцев со дня продажи. В течение этого срока покупатель имеет право на бесплатный ремонт Изделия и замену вышедших из строя блоков при условии соблюдения правил эксплуатации, изложенных в руководстве по эксплуатации.

14.3. Гарантийный срок хранения — 36 месяцев с момента изготовления Изделия.

14.4. Предприятие–изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты или заменять вышедшие из строя части Изделия (или всё Изделие), если неисправность возникла по вине изготовителя.

Срок проведения ремонтных работ по гарантийным обязательствам — не более 20-и дней с момента поступления Изделия в сервисный центр.

14.5. Гарантия не распространяется на Изделие:

- в конструкцию которого внесены не санкционированные предприятием-изготовителем изменения;
- использовавшееся не по назначению;
- имеющее механические повреждения.

14.6. Гарантийные обязательства выполняются только при наличии заполненного надлежащим образом Паспорта.

15. Свидетельство о приемке и продаже

Дублирующий индикатор ВТ-100, заводской номер _____, соответствует техническим требованиям, указанным в разделе 3 настоящего Паспорта, и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: « _____ » _____ 200 ____ г.

Технический контролер: _____ / _____ /
(М. П.)

Дата продажи: « _____ » _____ 200 ____ г.

Подпись продавца: _____ / _____ /
(М. П.)

16. Сведения о рекламациях

В случае отказа Изделия в период гарантийного срока необходимо составить и направить в адрес поставщика технически обоснованный Акт рекламации.

Сведения о рекламациях следует регистрировать в виде таблицы:

Дата	Количество часов работы с начала эксплуатации	Краткое содержание неисправности	Дата направления рекламации, номер письма	Меры, принятые по рекламации

Рекламации в период гарантийного срока принимаются по адресу:
ООО «Торговый дом «Тензо-М», Россия, 140050, Московская область,
Люберецкий район, пос. Красково, ул. Вокзальная, дом 38.

140050, Московская обл.; Люберецкий район; пос. Красково, ул. Вокзальная; дом 38.
Отдел сбыта, тел/факс: (495) 745-3030;
E-mail: tenso@tenso-m.ru
Http: www.tenso-m.ru

17. Транспортирование и хранение

17.1. Транспортирование Изделия может производиться любым видом крытого транспорта, в упаковке, в соответствии с правилами перевозки на данном виде транспорта.

17.2. Условия окружающей среды при транспортировании Изделия в упаковке должны соответствовать условиям хранения товаров для группы 7 по ГОСТ 15150-69 (диапазон температур окружающей среды — от -50 до +50 °С, относительная влажность воздуха — до 100% при 25 °С).

17.3. Условия окружающей среды при хранении Изделия должны соответствовать условиям хранения товаров для группы 2 по ГОСТ 15150-69 (не отапливаемое закрытое помещение с естественной вентиляцией, диапазон температур окружающей среды — от -50 до +40 °С, относительная влажность воздуха — до 100% при 25 °С).

18. Комплект поставки Изделия

18.1. Весовой дублирующий индикатор ВТ-100, шт.	1
18.2. Паспорт, совмещённый с Руководством по эксплуатации, шт.	1
18.3. Разъём 2РМ18КПН7Г (розетка кабельная), шт.	1
18.4. Пульт управления ПИК-05, шт.	1

ТАЛОН № 1

на гарантийное обслуживание дублирующего индикатора

Тип дублирующего индикатора _____ Зав. № _____

Дата продажи: « _____ » _____ 200__ г.

« _____ » _____ 200__ г. ремонтной организацией

_____ по заявке владельца дублирующего индикатора

(наименование предприятия-заказчика)

был проведён технический осмотр дублирующего индикатора, который выявил следующее:

В результате проведённых работ:

_____ работоспособность дублирующего индикатора полностью восстановлена и соответствует техническим характеристикам для дублирующего индикатора.

Представитель организации, производившей ремонт

_____ « _____ » _____ 200__ г.
(Ф.И.О.) (подпись) (дата)

Представитель владельца дублирующего индикатора

_____ « _____ » _____ 200__ г.
(Ф.И.О.) (подпись) (дата)

ТАЛОН № 2

на гарантийное обслуживание дублирующего индикатора

Тип дублирующего индикатора _____ Зав. № _____

Дата продажи: « _____ » _____ 200__ г.

« _____ » _____ 200__ г. ремонтной организацией

_____ по заявке владельца дублирующего индикатора

(наименование предприятия-заказчика)

был проведён технический осмотр дублирующего индикатора, который выявил следующее:

В результате проведённых работ:

_____ работоспособность дублирующего индикатора полностью восстановлена и соответствует техническим характеристикам для дублирующего индикатора.

Представитель организации, производившей ремонт

_____ « _____ » _____ 200__ г.
(Ф.И.О.) (подпись) (дата)

Представитель владельца дублирующего индикатора

_____ « _____ » _____ 200__ г.
(Ф.И.О.) (подпись) (дата)

ТАЛОН № 3

на гарантийное обслуживание дублирующего индикатора

Тип дублирующего индикатора _____ Зав. № _____

Дата продажи: « _____ » _____ 200__ г.

« _____ » _____ 200__ г. ремонтной организацией

_____ по заявке владельца дублирующего индикатора

(наименование предприятия-заказчика)

был проведён технический осмотр дублирующего индикатора, который выявил следующее:

В результате проведённых работ:

_____ работоспособность дублирующего индикатора полностью восстановлена и соответствует техническим характеристикам для дублирующего индикатора.

Представитель организации, производившей ремонт

_____ « _____ » _____ 200__ г.
(Ф.И.О.) (подпись) (дата)

Представитель владельца дублирующего индикатора

_____ « _____ » _____ 200__ г.
(Ф.И.О.) (подпись) (дата)

19. Приложение 1

19.1. Назначение контактов соединителя Изделия для подключения соединительного кабеля

Номер контакта	Цепь	Назначение
1	+Упит	Питание « + »
2	–Упит	Питание « – »
5	А	Линия А (Data+), RS485
6	В	Линия В (Data–), RS485
7	Экран	Корпус

ВНИМАНИЕ!!! Если напряжение питания (цепи «+Упит» и «–Упит», контакты «1» и «2») и сигналы интерфейса RS485 (цепи «А» и «В», контакты «5» и «6») подаются на Изделие от разных устройств, то между контактами «2» и «7» разъёма **НЕОБХОДИМО СДЕЛАТЬ ПЕРЕМЫЧКУ**.

19.2. Подключение Изделия к адаптеру интерфейса АИЗ (АИ-2)-RS232/485

Номер контакта ответного разъёма Изделия (2РМ18КРН7Г)	Цепь	Номер контакта разъёма АИЗ, разъем DB25M
1	+Упит	1
2	–Упит	7
5	Линия А	25
6	Линия В	13
7	Экран	Не задействован

20. Приложение 2

20.1. Кодировка высвечиваемых ошибок ПО

Код ошибки	Неисправность	Методы устранения
Err21	Ошибка основных параметров	Проверить и, при необходимости, изменить значения параметров, влияющих на режимы работы Изделия (см. раздел 10)
Err03	Ошибка диапазона обнуления	Снять с весов лишний груз (см. раздел 11)

20.2. Клавиатура ПИК

Действия оператора с клавиатурой	Описание функции	Раздел и страница Руководства
E->	Переключение режимов индикации веса БРУТТО и НЕТТО	Раздел 12, страница 8.
>T<	Перемещение по пунктам меню	Раздел 10, страница 6.
>0<	Обнуление показаний индикатора и перемещение по пунктам меню	Разделы 11, 10, страницы 8, 6.
Ф	Вход в режим настройки	Раздел 10, страница 6.

20.3. Режимы меню пользователя ПО

Пункт меню пользователя	Назначение пункта меню
rEtrn	Выход из меню пользователя без сохранения сделанных изменений
SAVE	Выход из меню пользователя с сохранением сделанных изменений
Setting	Просмотр и изменение параметров, влияющих на режимы работы Изделия

Вход в меню пользователя производится в течение шести секунд после включения Изделия, во время прохождения самотестирования (во время появления растущей горизонтальной линии на индикаторе), нажатием кнопки **Ф** клавиатуры ИК-пульта (см. раздел 10 настоящего Руководства).