



**МЕРА®**

**ИНДИКАТОР**

**ВТ-1А-44**

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Редакция 4



## **Уважаемый покупатель!**

Благодарим Вас за приобретение индикатора ВТ-1А-44, изготовленного нашим предприятием, и рекомендуем, прежде чем приступить к эксплуатации, внимательно изучить настоящий документ.

Отдельные изменения, вызванные совершенствованием конструкции индикатора и не требующие особых пояснений, могут быть не описаны в руководстве по эксплуатации до его переиздания.

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – руководство) предназначено для ознакомления с принципом работы, устройством и правилами эксплуатации индикатора ВТ-1А-44 (далее – индикатора).

Руководство содержит сведения о назначении индикатора, его технических характеристиках, составе, работе, обслуживании и указания мер безопасности.

При эксплуатации индикатора необходимо руководствоваться настоящим документом. Обслуживающий персонал должен изучить настоящее руководство по эксплуатации и знать правила безопасности, действующие на предприятии, эксплуатирующем индикатор.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1 Описание и работа.....  | 6  |
| 1.1 Назначение изделия.....   | 6  |
| 1.2 Технические характеристики .....  | 6  |
| 1.3 Состав, устройство и работа.....  | 7  |
| 1.4 Комплект поставки.....  | 9  |
| 1.5 Маркировка и пломбирование.....   | 9  |
| 1.6 Упаковка.....   | 10 |
| 2 Использование по назначению.....  | 11 |
| 2.1 Распаковка.....   | 11 |
| 2.2 Указание мер безопасности .....   | 11 |
| 2.3 Подготовка к работе.....  | 11 |
| 2.4 Работа с индикатором .....  | 12 |
| 2.4.1 Описание кнопок и указателей.....   | 12 |
| 2.4.2 Включение индикатора.....   | 14 |
| 2.4.3 Работа индикатора от источника автономного питания.....                           | 14 |
| 2.4.4 Выбор максимальной нагрузки и цены деления.....                                   | 14 |
| 2.4.5 Режим усеченной клавиатуры.....   | 15 |
| 2.4.6 Режим взвешивания.....  | 16 |
| 2.4.7 Ввод массы тары.....  | 16 |
| 2.4.8 Выключение индикатора .....   | 17 |
| 2.5 Работа индикатора в специальных режимах.....  | 17 |
| 2.5.1 Режим сравнения масс .....  | 17 |
| 2.5.2 Режим управления внешним устройством при загрузке<br>грузоприемной платформы..... | 18 |
| 2.5.3 Работа в счетном режиме.....  | 19 |
| 2.6 Работа с памятью.....   | 20 |
| 2.6.1 Неавтоматическое суммирование массы произведенных<br>взвешиваний.....             | 21 |
| 2.6.2 Автоматическое суммирование массы произведенных<br>взвешиваний.....               | 21 |
| 2.7 Режим передачи данных на внешнее устройство.....                                    | 22 |
| 2.7.1 Выбор протокола.....  | 22 |
| 2.7.2 Ввод кода товара.....   | 23 |

---

|  |    |
|--|----|
| 2.7.3 Управление печатью.....  | 23 |
| 2.8 Программирование и настройка.....                                      | 25 |
| 2.8.1 Активизация режима программирования и настройки.....                 | 25 |
| 2.8.2 Инициализация энергонезависимой памяти.....                          | 26 |
| 2.8.4 Программирование Мах.....  | 26 |
| 2.8.5 Выбор числа диапазонов измерения.....                                | 27 |
| 2.8.6 Выбор протокола.....   | 27 |
| 2.8.7 Выбор коэффициента преобразования.....                               | 27 |
| 2.8.8 Выбор типа фильтра.....  | 27 |
| 2.8.9 Настройка.....   | 28 |
| 2.8.10 Сохранение результатов и выход из режима програм-<br>мирования..... | 28 |
| 3 Техническое обслуживание.....  | 29 |
| 3.1 Указание мер безопасности.....   | 29 |
| 3.2 Техническое обслуживание.....  | 29 |
| 4 Транспортирование, хранение и утилизация.....                            | 30 |
| 5 Свидетельство о приемке.....   | 31 |
| 6 Гарантийные обязательства.....   | 32 |
| 7 Возможные неисправности и методы их устранения.....                      | 33 |
| 8 Учет неисправностей при эксплуатации.....                                | 34 |
| Гарантийный талон.....   | 35 |
| Акт о выполнении работ по гарантийному ремонту индикатора.....             | 37 |
| Адрес предприятия-изготовителя.....  | 39 |
| Приложение 1 Коды геопоправки.....   | 40 |
| Приложение 2 Таблица прошивок к индикатору ВТ-1А-44.....                   | 42 |

# 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

## 1.1 Назначение изделия

Индикатор ВТ-1А-44 предназначен для обработки информационного сигнала, генерируемого тензорезисторными датчиками, входящими в состав грузоприемных платформ или других устройств, предназначенных для измерения массы.

Индикатор может крепиться на стойке или устанавливаться отдельно на столе.

Индикатор оснащен интерфейсом RS-232 для связи с внешним электронным устройством (например, персональный компьютер, принтер), встроенным источником автономного питания (аккумулятор).

Индикатор может быть дополнительно оснащен релейными входами и выходами, возможностью питания от автомобильной сети.

Индикатор реализует возможность вывода информации на дополнительный дисплей.

## 1.2 Технические характеристики

|  |                             |                |
|--|-----------------------------|----------------|
| 1.2.1 Дисплей  | светодиодный семисегментный |                |
| 1.2.2 Количество разрядов индикации                          |                             | 6              |
| 1.2.3 Количество точечных индикаторов режимов                |                             | 9              |
| 1.2.4 Клавиатура (функциональные и цифровые кнопки)          |                             | мембранная     |
| 1.2.5 Количество одновременно поддерживаемых платформ, шт.   |                             | 1              |
| 1.2.6 Класс точности весов, в котором используется индикатор |                             | III            |
| 1.2.7 Внешняя разрешающая способность АЦП                    |                             | 1/10000        |
| 1.2.8 Внутренняя разрешающая способность АЦП                 |                             | 1/250000       |
| 1.2.9 Габаритные размеры, мм                                 | 150x170x150, не более       |                |
| 1.2.10 Масса индикатора, кг                                  |                             | 0,65, не более |
| 1.2.11 Диапазон рабочих температур, °С                       | от минус 10 до плюс 40      |                |
| 1.2.12 Параметры электрического питания:                     |                             |                |
| – от сети переменного тока:                                  |                             |                |
| Напряжение, В  |                             | от 187 до 242  |
| Частота, Гц  |                             | от 49 до 51    |

– от встроенного аккумулятора:

|   |  |                |
|---|--|----------------|
| Напряжение, В   |  | 6              |
| <b>1.2.13</b> Диапазон входных напряжений, мВ   |  | 10, 20, 40, 80 |
| <b>1.2.14</b> Напряжение питания тензорезистонных датчиков, В   |  | 5              |
| <b>1.2.15</b> Допустимое суммарное сопротивление<br>подключенных тензорезисторных датчиков, Ом                        |  | 80, не менее   |
| <b>1.2.16</b> Уровень защиты от электростатического потен-<br>циала по входам подключения датчиков и канала связи, кВ |  | 2, не менее    |
| <b>1.2.17</b> Время автономной работы, ч  |  | 14, не менее   |

### 1.3 Состав, устройство и работа

Индикатор состоит из аналого-цифрового преобразователя, показывающего устройства (дисплея) и устройства ввода информации в виде клавиатуры. Внешний вид индикатора показан на рисунке 1.

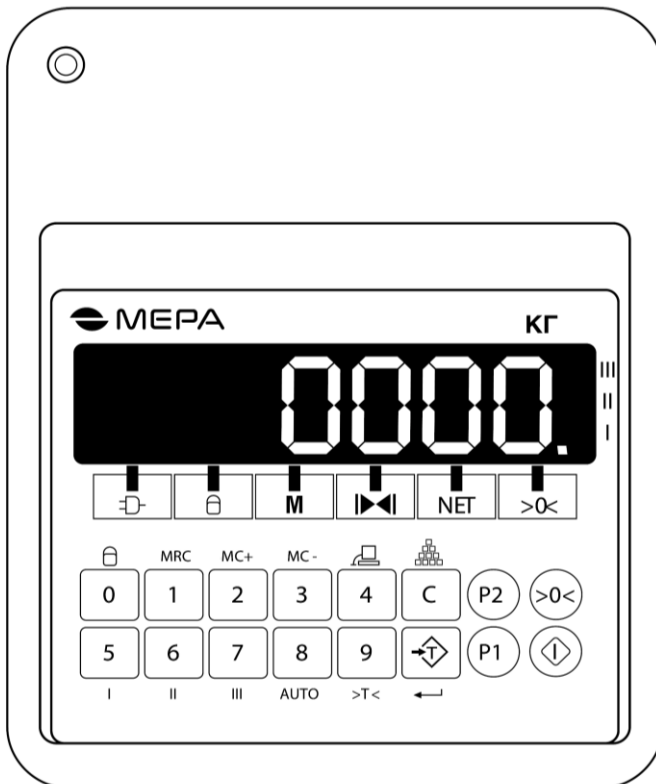


Рисунок 1 - Индикатор ВТ-1А-44. Внешний вид

---

Принцип действия основан на обработке информационного сигнала, генерируемого тензорезисторными датчиками.

Индикатор снабжен устройствами:

- первоначальной установки на нуль;
- автоматической и полуавтоматической установки на нуль;
- выборки массы тары;
- ввода значений массы тары с клавиатуры;
- стабилизации показаний;
- сигнализации о перегрузке;
- показывающее устройство с расширением;
- диагностики сбоя, возникающих при работе;
- автоматического изменения цены деления отсчета массы.

Результат измерения выводится на дисплей индикатора.

Функциональные возможности индикатора:

- введение поправки связанной с местным значением ускорения свободного падения (коррекция широтного отклонения показаний);
- программирование максимальной нагрузки и цены деления;
- работа в одно-, двух- и трехдиапазонных режимах взвешивания;
- запоминание показаний;
- проведение математических операций с результатами взвешиваний или подсчета количества предметов;
- обмен данными с внешним устройством осуществляемый с помощью одного из девяти типов возможных протоколов обмена;
- прямое управление термопринтером (без компьютера);
- автоматическое суммирование массы произведенных взвешиваний с печатью результата.

Наряду с основным режимом измерения массы взвешиваемого груза дополнительно поддерживается четыре специальных режима:

- сравнения масс;
- управления внешними устройствами при загрузке весов без автоматической выборки массы тары;
- управления внешними устройствами при загрузке весов с автоматической выборкой массы тары;
- подсчета количества однотипных предметов (счетный режим, включен по умолчанию).

## 1.4 Комплект поставки

Комплектация указана в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование   | Кол-во   | Примечание |
|--|----------|------------|
| Индикатор ВТ-1А-44                                   | 1 шт.    |            |
| Ответная часть разъема для подключения датчиков силы | 1 компл. |            |
| Кабель RS-232  | 1 шт.    | по заказу  |
| Диск с ПО  | 1 шт.    | по заказу  |
| Адаптер сетевого питания                             | 1 шт.    |            |
| Встроенный источник автономного питания              | 1 шт.    |            |
| Руководство по эксплуатации                          | 1 экз.   |            |
| Пломбировочная этикетка                              | 1 шт.    |            |
| Упаковка   | 1 шт.    |            |

## 1.5 Маркировка и пломбирование

На лицевой панели индикатора методом, определяемым технологией предприятия-изготовителя, должен быть нанесен товарный знак предприятия-изготовителя. На задней стенке индикатора крепится табличка, содержащая следующие сведения:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и тип индикатора;
- заводской номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год выпуска.

На задней стенке индикатора должна находиться пломбировочная этикетка, закрывающая доступ к переключателю защиты записи. При необходимости, оттиск клейма поверителя наносится на пластилиновую пломбу, закрывающую доступ к винту крепления половинок корпуса на задней стенке индикатора.

## 1.6 Упаковка

Перед упаковкой в транспортную тару индикатор должен быть помещен в чехол из полиэтиленовой пленки. Эксплуатационная документация упаковывается в полиэтиленовый мешок отдельно и вкладывается в тару вместе с индикатором.

Индикатор, источник питания, руководство по эксплуатации должны быть помещены в картонную транспортную упаковку.

Самопроизвольное перемещение индикатора в упаковке при транспортировке недопустимо.

---

## **2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **2.1 Распаковка**

При получении индикатора потребитель обязан проверить состояние упаковки и если будут обнаружены повреждения упаковки, составить акт и выставить претензии транспортной организации.

После транспортирования и хранения при отрицательных температурах перед эксплуатацией индикатор должен быть выдержан в рабочих условиях эксплуатации не менее 6 ч.

Если при распаковке индикатора обнаружены некомплектность или дефекты, индикатор возвращается изготовителю для замены или восстанавливается специалистами на месте, при этом составляется акт, оформленный надлежащим образом, и направляется изготовителю. Все расходы по восстановлению или замене дефектного изделия несет изготовитель.

### **2.2 Указание мер безопасности**

При работе с индикатором должны соблюдаться требования безопасности, установленные на предприятии, на котором он эксплуатируется.

Опасным производственным фактором при работе с индикатором является поражающее действие электрического тока напряжением 220 В от адаптера сетевого питания.

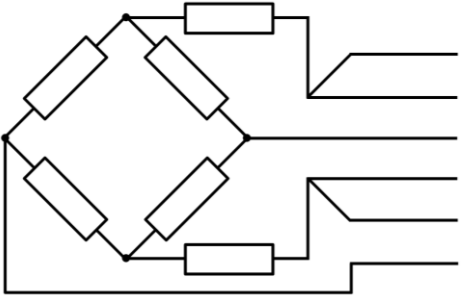
Подключение кабеля связи между индикатором и грузоприемным устройством или другими внешними устройствами производить только при выключенном питании.

### **2.3 Подготовка к работе**

**2.3.1** Подключение датчиков силы производится по схеме в соответствии с таблицей 2.

**2.3.2** При использовании четырехпроводной схемы включения необходимо замкнуть контакты 1-2 и 4-5. Остальные контакты разъема должны быть свободны.

Таблица 2

|   |           |             |                |
|---|-----------|-------------|----------------|
|  | № провода | Контакт DB9 | Сигнал датчика |
|   | 1         | 3           | +R             |
|   | 2         | 4           | +V             |
|   | 3         | 1           | +SIG           |
|   | 4         | 6           | -V             |
|   | 5         | 7           | -R             |
|   | 6         | 2           | -SIG           |
| 7   | 5         | Экран       |                |

**2.3.3** Подключение последовательного порта производится в соответствии с таблицей 3. Остальные контакты разъема должны быть свободны.

Таблица 3

| RS-232 | Контакт DB9 | Сигнал датчика |
|--------|-------------|----------------|
| 1      | 2           | RXD            |
| 2      | 3           | TXD            |
| 7      | 5           | Общий          |

### 2.3.4 Коммутация

Подключить кабель связи между индикатором и внешним устройством (если используется данный режим).

Вставить разъем адаптера сетевого питания в ответное гнездо индикатора. Вставить вилку адаптера сетевого питания в розетку с сетевым питанием. Вилка должна плотно вставляться в розетку.

## 2.4 Работа с индикатором

**ВНИМАНИЕ:** Все операции с индикатором должны осуществляться только при подключенном грузоприемном устройстве с установленной грузоприемной платформой (или другом устройстве)!

### 2.4.1 Описание кнопок и указателей

Функциональное назначение и описание кнопок (клавиш) и указателей, расположенных на лицевой панели индикатора, указано на рисунке 2.

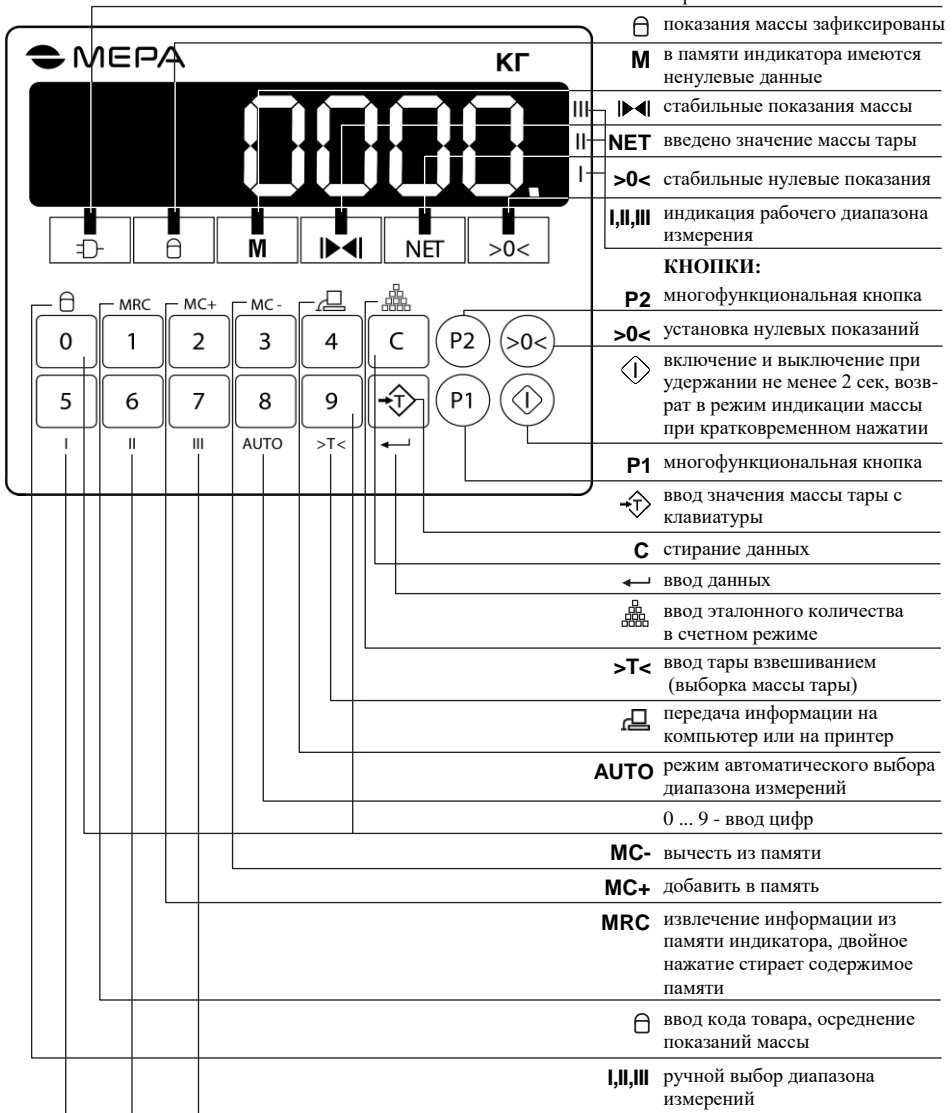



Рисунок 2 – Описание указателей и кнопок на индикаторе

### 2.4.2 Включение индикатора

Для включения индикатора нажать и удерживать более 2 секунд кнопку «», при этом включается электропитание, и индикатор входит в основной режим работы.

В момент включения на дисплее кратковременно индицируется номер версии программного обеспечения, GEO XX (код геопоправки, см. приложение 1), тест индикации, а затем нулевые показания (при разгруженной грузоприемной платформе). Одновременно загорается указатель диапазона работы индикатора.

### 2.4.3 Работа индикатора от источника автономного питания

Индикатора с источником автономного питания, для уменьшения энергопотребления, после прекращения процесса взвешивания, работает в следующем режиме:

– через 5 минут на дисплее в младшем разряде высвечивается 0. Возврат в обычный режим работы происходит автоматически после установки груза на грузоприемную платформу или после нажатия на любую кнопку на клавиатуре индикатора;

– через 30 минут индикатор выключается.

При понижении напряжения источника автономного питания ниже допустимого уровня на дисплее высвечивается надпись **E04**, изменения массы при этом блокируются, а через 3-5 секунд индикатор выключается.

Для продолжения работы необходимо перейти в режим работы от внешней сети переменного тока.

Источник автономного питания заряжается автоматически при подаче питания от сети переменного тока.

### 2.4.4 Выбор максимальной нагрузки и цены деления

Индикатор может работать в четырех режимах задания максимальной нагрузки и цены деления (если данная функция запрограммирована). Изменение режима возможно только при разгруженной платформе и нулевых показаниях на дисплее.

П р и м е ч а н и е – В однодиапазонных весах будет гореть указатель «**III**», в двухдиапазонных весах - «**II**» или «**III**».

#### **2.4.4.1 Выбор режима взвешивания с автоматическим переключением диапазонов измерения**

При нагружении грузоприемной платформы в режиме автоматического выбора максимальной нагрузки, если измеренное значение массы превысит установленное значение максимальной нагрузки (Max), индикатор изменит значение максимальной нагрузки и цены деления в сторону увеличения до одного из следующих разрешенных значений. При разгрузке в этом режиме переключение значений Max не производится до полного обнуления показаний измеренной массы. При установлении нулевых показаний индикатор автоматически перейдет в режим работы с минимальным разрешенной Max и соответствующей ей цене деления.

Для выбора режима автоматического переключения диапазона измерения нажать на кнопку «AUTO».

Номер диапазона, в котором осуществляется измерение, отображается на дисплее индикатора (см. рисунок 2, указатели).

Возврат в первый диапазон происходит автоматически при нулевых показаниях на дисплее.

#### **2.4.4.2 Выбор режима работы в диапазоне I с $Max_1$ и ценой деления $d_1$**

Для выбора режима работы нажать на кнопку «I», при этом загорается указатель «I». При превышении массы взвешиваемого груза значения  $Max_1$  индикатор будет сигнализировать о перегрузке.

#### **2.4.4.3 Выбор режима работы в диапазоне II с $Max_2$ и ценой деления $d_2$**

Для выбора режима работы нажать на кнопку «II», при этом загорается указатель «II». При превышении массы взвешиваемого груза значения  $Max_2$  индикатор будет сигнализировать о перегрузке.




#### **2.4.4.4 Выбор режима работы в диапазоне III с Max и ценой деления $d_3$**

Для выбора режима работы нажать на кнопку «III», при этом загорается указатель «III». При превышении массы взвешиваемого груза значения Max индикатор будет сигнализировать о перегрузке.

### **2.4.5 Режим усеченной клавиатуры**

При поставке индикатор работает в режиме усеченной клавиатуры (работают кнопки « $\diamond$ », «>0<», «>T<», остальные не используются).

Для включения режима полной клавиатуры индикатора необходимо выполнить операции:


- выключить индикатор, нажав и удерживая в течение двух секунд кнопку «»;
- нажать кнопку «5» и, удерживая в нажатом состоянии, временно нажать кнопку «»;
- отпустить кнопку «5»;
- последовательно нажать кнопки «1», «».

Для восстановления заводских настроек выполнить выше описанные операции, но вместо кнопки «1» нажать кнопку «0».

#### 2.4.6 Режим взвешивания

**ВНИМАНИЕ:** Все операции с индикатором должны осуществляться только при подключенном грузоприемном устройстве с установленной грузоприемной платформой (или другом устройстве)!

Выполнить операции:


- если показания на дисплее отличны от нуля, нажать на кнопку «>0<». При стабильном значении нулевых показаний загорается указатель «>0<»;
- установить взвешиваемый груз на грузоприемную платформу, при достижении стабильных показаний загорается указатель «», а на дисплее высветится измеренное значение массы груза.


#### 2.4.7 Ввод массы тары

а) Взвешиванием:

- Установить тару на грузоприемную платформу;
- Дождаться стабильных показаний и нажать кнопку «>T<». При этом происходит запись значения массы тары в память, на дисплее в течение 1 секунды выводятся данные о величине значения массы тары и, в случае ненулевого значения массы тары, загорается указатель «NET».


б) С клавиатуры:

- Нажать кнопку «». При этом индикатор входит в режим ожидания ввода значения массы тары, на дисплее индицируется значение ранее введенной массы тары и мигает знак «-».
- При ненулевых показаниях на дисплее, стереть ранее введенное значение массы тары нажатием клавиши «C». Используя цифровые клавиши от 0 до 9, набрать требуемое значение массы тары;

– Для подтверждения ввода нажать кнопку «» или через 10 секунд ввод значения массы тары осуществиться автоматически.

Если введены ненулевые значения массы тары, загорается указатель «**NET**».

### 2.4.8 Выключение индикатора

Для выключения индикатора нажать и удерживать более двух секунд кнопку «». Вынуть вилку блока питания из розетки с сетевым питанием.

## 2.5 Работа индикатора в специальных режимах


Индикатор наряду с основным режимом измерения массы взвешиваемого груза дополнительно поддерживает один из четырех специальных режимов:

0 – режим сравнения масс;

1 – управления внешними устройствами при загрузке грузоприемной платформы без автоматической выборки массы тары;


2 – управления внешними устройствами при загрузке грузоприемной платформы с автоматической выборкой массы тары;

3 – подсчета количества однотипных предметов.

Для выбора требуемого режима работы необходимо последовательно нажать клавишу «**P1**», цифровую кнопку, соответствующую номеру режима (за исключением счетного режима, который включен всегда, если не выбран один из первых трех) и кнопку ввода «». Данная настройка сохраняется в энергонезависимой памяти и не изменяется после отключения сетевого питания.

### 2.5.1 Режим сравнения масс

Предназначен для измерения массы взвешиваемого груза и сравнения ее с контрольной массой, ранее запрограммированной в индикатор.

Войти в режим, последовательно нажимая клавиши «**P1**», «**0**» и кнопку «». Для ввода контрольной массы нажать кнопку «**P2**», при этом на дисплее появится индикация ранее введенной контрольной массы. При ненулевых показаниях на дисплее, стереть ранее введенное значение контрольной массы нажатием кнопки «**C**». Пользуясь клавишами, ввести значение контрольной массы (массы, с которой будет осуществ-

ляться сравнению). Подтвердить ввод нажатием кнопки «←».

После ввода контрольной массы, взвешиваемая масса будет постоянно сравниваться со значением контрольной и при достижении или превышении этого значения генерируется непрерывный звуковой сигнал, и также замыкаются контакты «**Оптореле 1**», если оно установлено.

### **2.5.2 Режим управления внешним устройством при загрузке грузоприемной платформы**

Индикатор с режимом управления внешним устройством предназначен для измерения массы и выдачи звукового и управляющего сигналов при достижении измеряемой массы предварительно заданного значения.

Индикатор может работать в двух режимах управления:

Режим «**1**»: режим с полуавтоматической выборкой массы тары, когда управление режимом тарирования выполняется оператором в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации на весы.

Режим «**2**»: режим с автоматической выборкой массы тары – при запуске режима дозирования автоматически устанавливаются показания весов на нуль.

Для входа в режим управления внешним устройством последовательно нажать кнопки «**P1**», «**1**» или «**2**» и кнопку «←». Для просмотра или ввода контрольной массы нажать кнопку «**P2**», при этом на дисплее появится индикация ранее введенной контрольной массы. При ненулевых показаниях на дисплее, стереть ранее введенное значение контрольной массы нажатием кнопки «**C**». Пользуясь клавишами, ввести значение необходимой контрольной массы (массы дозы). Подтвердить ввод нажатием кнопки «←».

В данном режиме вводится понятие величины «смещения» – это значение массы падающего потока продукта после команды прекращения его подачи. Величина смещения определяется экспериментальным путем. Для ввода или просмотра введенной величины смещения необходимо последовательно нажать кнопки «**P2**», «**P1**». При этом на дисплее выводится величина ранее введенного смещения. При ненулевых показаниях на дисплее, стереть ранее введенное значение смещения нажатием кнопки «**C**». Пользуясь клавишами, ввести значение выбранного смещения и подтвердить ввод нажатием кнопки «←».

**ВНИМАНИЕ:** Индикатор автоматически выходит из режима

ввода данных без запоминания значений, если в течение 5 секунд не нажата ни одна из кнопок!

Запуск работы осуществляется нажатием кнопки «».

**ВНИМАНИЕ:** Если величина смещения равна или превышает значение контрольной массы (дозы), запуск режима блокируется!

Когда измеряемая масса продукта достигнет или превысит величину контрольной массы (дозы) за вычетом величины заданного смещения, генерируется звуковой сигнал, и размыкаются контакты «Оптореле 1», если оно установлено.


После окончания подачи продукта, индикатор ожидает стабилизации веса в течение 5,5 с. В случае, если вес стабилен или время ожидания истекло, измеренная масса прибавляется к значению суммарной массы ранее осуществленных отвесов и это значение сохраняется в энергонезависимой памяти. По завершении сохранения данных звучит звуковой сигнал. В случае переполнения энергонезависимой памяти в старшем разряде дисплея индицируется цифра 9.

Для просмотра значения суммарной массы отвесов необходимо нажать кнопку «MRC». Для стирания данных, если это необходимо, дважды нажать кнопку «MRC». Для переключения в обычный режим без стирания суммарной массы нажать любую кнопку, кроме «MRC».

### 2.5.3 Работа в счетном режиме

**ВНИМАНИЕ:** При отрицательных показаниях массы, индикация количества предметов отсутствует!

**2.5.3.1** Если известно число предметов в контрольной партии, но не известна их общая масса, необходимо выполнить следующие операции:

- установить на грузоприемную платформу контрольную партию предметов, дождаться загорания указателя «» и появления на дисплее измеренной массы предметов;

- нажать кнопку «»;


- с клавиатуры ввести число предметов в контрольной партии, контролируя правильность ввода по показаниям на дисплее. При неправильном вводе нажать кнопку «C» и заново ввести число предметов в контрольной партии;

- нажать кнопку «», на дисплее загорится символ C в стар-

шем разряде и высвечивается введенное число предметов в контрольной партии;

- снять контрольную партию предметов с грузоприемной платформы;
- при дальнейшем взвешивании предметов, на дисплее индицируется символ «с» в старшем разряде и рассчитанное значение количества предметов;
- для выхода в режим индикации массы нажать кнопку «P2».

**2.5.3.2** Если известно число предметов в контрольной партии и их общая масса или масса одного предмета, необходимо выполнить следующие операции:

- нажать кнопку ;
- с клавиатуры ввести число предметов в контрольной партии, контролируя правильность ввода по показаниям на дисплее, при неправильном вводе нажать кнопку «С» и ввести заново число предметов в контрольной партии;
- нажать кнопку «P1», на дисплее высвечивается предыдущее значение массы эталонной партии предметов и мигает десятичная точка;
- ввести значение массы контрольной партии предметов. При неправильном вводе нажать кнопку «С» и повторить операции. Если значение массы контрольной партии предметов не совпадает с точностью ввода массы с клавиатуры, необходимо изменить контрольное число предметов таким образом, чтобы точность ввода массы с клавиатуры и истинное значение массы контрольной партии предметов совпали;
- нажать кнопку «←», на дисплее загорится символ «с» в старшем разряде и высвечивается 0;
- при дальнейшем взвешивании предметов, на дисплее высвечивается рассчитанное значение количества предметов;
- для выхода в режим индикации массы нажать «P2».

## 2.6 Работа с памятью

Для использования возможностей встроенной памяти выполнить операции: для добавления к содержимому памяти информации требуется нажать кнопку «M+», для вычитания – кнопку «M-». При этом на дисплее в течение 1 секунды индицируется результат записи в память. В


случае переполнения разрядности индикации на дисплее в старшем разряде выводится цифра 9 и суммирование не производится.

При ненулевом содержимом памяти загорается указатель «М». Для извлечения данных из памяти необходимо нажать кнопку «MRC». При этом на дисплее индицируется содержимое памяти и мигает указатель «М». Для обнуления содержимого памяти необходимо дважды нажать на кнопку «MRC». Для выхода из режима работы с памятью без стирания нажать любую другую кнопку.

### **2.6.1 Неавтоматическое суммирование массы произведенных взвешиваний**

Установить груз на грузоприемную платформу. Дождаться стабилизации показаний и нажать кнопку «M+», прозвучит звуковой сигнал и на дисплее отобразится суммарная масса произведенных взвешиваний, а через 2 секунды индикатор вернется в режим индикации массы груза, установленного на платформу. Если показания в момент нажатия кнопки «M+» были нестабильны, раздастся длинный звуковой сигнал и суммирование не осуществится.

Для просмотра суммарной массы взвешенных грузов необходимо нажать кнопку «MRC».

Для выхода из режима просмотра без стирания без стирания суммарной массы, нажать любую кнопку кроме «MRC» и «».

Для выхода из режима просмотра и сброса суммарного значения массы взвешенных грузов нажать кнопку «MRC».

### **2.6.2 Автоматическое суммирование массы произведенных взвешиваний**

Для перевода индикатора в режим автоматического суммирования массы произведенных взвешиваний необходимо нажать кнопку «MRC» и удерживать её в нажатом состоянии более 2 секунд. После этого на дисплее появится сообщение «Auto S», что свидетельствует о переходе индикатора в режим автосуммирования.

Для начала работы необходимо дождаться звукового сигнала о готовности к взвешиванию и установить груз на грузоприемную платформу. После стабилизации показаний, прозвучит звуковой сигнал и на дисплее отобразится суммарная масса, а через 2 секунды индикатор вернется в режим индикации массы груза, установленного на платфор-

му. После снятия груза с платформы необходимо дождаться звукового сигнала о готовности к взвешиванию и только после этого установить следующий груз.

Для выхода из режима автоматического суммирования нажать и удерживать в течение 2 секунд кнопку «MRC». При этом на дисплее появится сообщение «not AS».

### **ВНИМАНИЕ:**

1) Если в режиме автоматического суммирования требуется ввести тару взвешиванием, во избежание лишнего суммирования тары необходимо предварительно отключить автоматическое суммирование.

2) При выключении индикатора результат автосуммирования и режим работы сохраняются, и при последующем включении он автоматически войдет в тот режим, в котором его выключили.

3) Максимальное значение запоминаемой суммы составляет 999999 единиц младшего разряда. При переполнении памяти суммирование не производится и на дисплей выводится сообщение **999999**. Если продолжить суммирование при повторном возникновении данного сообщения, память автоматически обнулится.

4) Если перевести индикатор в режим «сравнения масс» (см. п. 2.5.1), то в режимах неавтоматического или автоматического суммирования масс произведенных отвесов будут суммироваться только значения масс, которые равны или превышают значения введенных установок.

## **2.7 Режим передачи данных на внешнее устройство**

**ВНИМАНИЕ:** При использовании режима передачи данных, необходимо активировать данный режим, выбрав тип протокола!

### **2.7.1 Выбор протокола**

Нажав и удерживая в нажатом состоянии кнопку «5», временно нажать кнопку «↓» для включения индикатора, отпустить «5». Используя клавиатуру нажать кнопку «4» и затем кнопку ввода «←». При правильно выполненном действии будет активизирован режим настройки и на дисплее индицируется цифра **9** в последнем разряде (режим «9»).

Последовательно нажать кнопки «1» и «4» и ввести кодовый номер требуемого протокола из таблицы 4 кодов нажатием цифровых кно-

пок. Нажатием кнопки «9» зафиксировать результат.


Таблица 4

| Код протокола | Наименование протокола |
|---------------|------------------------|
| 0             | «9 байт»               |
| 1             | «ОКА»                  |
| 2             | «MERA MW»              |
| 3             | «TERM»                 |
| 5             | «MERA AUTO»            |

Описание и принципы работы протоколов можно найти на сайте <https://www.mera-device.ru> в разделе Поддержка / Техническая документация / Описание протоколов.

### 2.7.2 Ввод кода товара


Для ввода шестизначного кода товара в штрихкоде EAN-13 и сохранения его в энергонезависимой памяти индикатора выполнить операции:

- нажать на кнопку , на дисплее появится ранее введенный код товара;

- с помощью цифровых кнопок набрать новый код товара (при ошибке нажать кнопку «C»). При попытке ввода седьмой цифры на дисплее появится сообщение «ErrEnt»;

- нажать кнопку «←», для подтверждения ввода кода.

Для ввода префикса кода товара и сохранения его в энергонезависимой памяти выполнить операции:



- нажав и удерживая в нажатом состоянии кнопку «5», кратко-временно нажать кнопку  для включения индикатора. Система войдет в режим ожидания ввода кода доступа. Ввести код доступа 4 и нажать кнопку «←». Система переходит в режим программирования. При этом на дисплее индицируется цифра 9 в последнем разряде (режим «9»).

- последовательно нажать кнопки «1» и «9» (после нажатия кнопки «9» на дисплее появится ранее введенный префикс кода товара), с помощью цифровых клавиш набрать нужный префикс, нажать кнопку «←», для подтверждения ввода и кнопку «9».

### 2.7.3 Управление печатью

#### 2.7.3.1 Неавтоматический режим печати

Установить груз на грузоприемную платформу. Дождаться ста-

билизации показаний и нажать кнопку «», прозвучит звуковой сигнал и будет произведена печать этикетки. Если значение массы груза в момент нажатия кнопки «» превышало допустимую разрядность печати, или показания были нестабильны, то раздастся длинный звуковой сигнал и печать этикетки произведена не будет.

### 2.7.3.2 Автоматический режим печати с суммированием

Для активизации режима автоматической печати необходимо нажать кнопку «**MRC**» и удерживать её в нажатом состоянии более 2 секунд. После этого на дисплее появится сообщение «**Auto S**», что свидетельствует о переходе индикатора в режим суммирования с автоматической печатью.


Для начала работы необходимо дождаться звукового сигнала о готовности к взвешиванию и установить груз на грузоприемную платформу. После стабилизации показаний, прозвучит звуковой сигнал и будет напечатана этикетка. После снятия груза с платформы необходимо дождаться звукового сигнала о готовности к взвешиванию и только после этого установить следующий груз.


Для выхода из режима автоматической печати нажать и удерживать в течение 2 секунд кнопку «**MRC**». При этом на дисплее появится сообщение «**not AS**».

### 2.7.3.3 Накопление данных и печать итоговой этикетки

При каждой операции печати производящейся в ручном или автоматическом режиме, данные о массе суммируются в памяти индикатора.

Для просмотра суммы масс взвешенных грузов, необходимо нажать кнопку «**MRC**».

Для выхода из режима просмотра без стирания данных, нажать любую кнопку кроме «**MRC**» и «».

Для печати суммарной массы со стиранием данных и выходом в режим взвешивания необходимо нажать кнопку «». При этом будет напечатана этикетка в заданном формате, но вместо слова «**МАССА**» будет напечатана «**МАССА ИТОГО**». Если суммарная накопленная масса превышает допустимую для печати в данном формате этикетки, печать производиться не будет.

Для выхода из режима просмотра и стирания суммарного значения массы взвешенных грузов необходимо нажать кнопку «**MRC**».

---

## ВНИМАНИЕ:

1) Если в режиме автоматической печати необходимо ввести тару взвешиванием, во избежание лишнего суммирования и печати необходимо предварительно отключить автоматическую печать.

2) При выключении индикатора информация о режиме печати и сумма сохраняется, и при последующем включении он будет работать в том режиме, в котором его выключили.

3) Максимальное значение запоминаемой суммы составляет 999999 единиц младшего разряда. При переполнении памяти суммирование не производится и на дисплей выводится сообщение **999999** в течение около 2 секунд. Если продолжить печать при повторном возникновении данного сообщения, память автоматически обнулится!

## 2.8 Программирование и настройка



Все данные по настройке индикатора, влияющие на метрологические характеристики системы, хранятся в энергонезависимой памяти в двух независимых банках, аппаратно защищенных микропереключателем. Изменение информации возможно только при разрешенной записи (незащищенный режим работы). Данный режим индицируется после включения индикатора. После индикации номера версии программного обеспечения:

- в незащищенном режиме индикатора на дисплее индицируется строка «-----»;

- в защищенном режиме индикатор сразу переходит в режим взвешивания.

Перед проведением настройки необходимо перевести индикатор в незащищенный режим работы. Для чего переключить микропереключатель режима работы, доступ к которому осуществляется через отверстие на задней части корпуса под пломбировочной этикеткой.

### 2.8.1 Активизация режима программирования и настройки (производится при выключенном индикаторе)

Нажав и удерживая в нажатом состоянии кнопку «5», кратко-временно нажать кнопку «». Индикатор войдет в режим ожидания ввода кода доступа. С помощью цифровых кнопок от 0 до 9 ввести код доступа **39654** и нажать кнопку «». Индикатор переходит в сервисный режим. При этом на дисплее индицируется цифра **9** в последнем

разряде и система готова к программированию. Выйти из режима программирования можно либо двойным нажатием кнопки «9», либо нажатием и удержанием не менее 2 с кнопки «↓». В том и другом случае индикатор выключается.

### 2.8.2 Инициализация энергонезависимой памяти

Нажать кнопку «0», дождаться звукового сигнала и повторно нажать кнопку «0». При правильно выполненном действии на дисплее индицируется цифра 9.

После инициализации энергонезависимой памяти в индикаторе устанавливаются следующие режимы:

- Усеченная клавиатура – включена;
- Режим сравнения масс – включен;
- Уставка сравнения масс – 0;
- Функция введения поправки связанной с местным значением ускорения свободного падения (геопоправка) – отключена;
- Допустимая масса тары – 0;
- Чувствительность – 10 мВ;
- Тип весов – не определен;
- Тип фильтра – стандартный;
- Протокол – «9 байт».

### 2.8.3 Программирование кода зоны для введения поправки, связанной с местным значением ускорения свободного падения

Не выходя из режима программирования, последовательно нажать кнопки «1» и «2». На дисплее появится цифра 2. При нажатии на кнопку «0» функция геопоправки будет отключена. При нажатии кнопки «1» функция активизируется и на дисплее высветится **GEO XX** (где XX - код зоны из Приложения 1). В момент индикации гравитационной поправки нажать кнопку «←». Показания на дисплее начнут мигать. Ввести код гравитационной поправки нажатием цифровых клавиш. В случае ввода неверного кода нажать кнопку «C» и повторить ввод кода. Подтвердить ввод нажатием кнопки «←». При успешном вводе кода показания на дисплее перестают мигать и через 4-5 секунд индикатор самостоятельно перейдет в режим «9».

### 2.8.4 Программирование Max

Не выходя из режима программирования, последовательно

нажать кнопки «1» и «3». На дисплее появится «-». С помощью клавиатуры ввести значение максимальной нагрузки Max (в килограммах, см. Приложение 2) и нажать кнопку «←». При правильно выполненном действии индикатор самостоятельно вернется в режим «9».

### **2.8.5 Выбор числа диапазонов измерения**

Не выходя из режима программирования, последовательно нажать кнопки «1» и «7» и ввести требуемое количество диапазонов измерения индикатора нажатием одной из цифровых кнопок «1», «2» или «3» (номер кнопки соответствует числу диапазонов измерения). После чего индикатор самостоятельно вернется в режим «9».

### **2.8.6 Выбор протокола**

Не выходя из режима программирования, последовательно нажать кнопки «1» и «4» и с помощью цифровых кнопок ввести кодовый номер требуемого протокола из таблицы 4 кодов.

При правильно выполненном действии индикатор самостоятельно вернется в режим «9».

### **2.8.7 Выбор коэффициента преобразования**

Не выходя из режима программирования, последовательно нажать кнопки «1» и «6» и ввести значение требуемого коэффициента преобразования нажатием одной из цифровых кнопок «0», «1», «2» или «3», соответствующих значениям 10 mV/V, 20 mV/V, 40 mV/V, 80 mV/V. Стандартный вариант 10 mV/V. При правильно выполненном действии индикатор самостоятельно вернется в режим «9».

### **2.8.8 Выбор типа фильтра**

Не выходя из режима программирования, последовательно нажать кнопки цифра «1» и «8» и ввести требуемый тип фильтра нажатием одной из цифровых кнопок «0», «1» или «2» (где «0» – универсальный; «1» – оптимизированный для режима управления внешними устройствами при загрузке грузоприемной платформы; «2» – для взвешивания животных). После чего индикатор самостоятельно вернется в режим «9».

### 2.8.9 Настройка

Войти в режим настройки, нажав кнопку «2». Используя клавиатуру индикатора, набрать значение массы контрольного груза в килограммах (не менее  $0,2 * \text{Max}$ ) и нажать кнопку «←». Индикатор перейдет в режим индикации массы. Ввести допустимые пределы выборки массы тары (см. значения, указанные в РЭ весов соответствующего типа), для чего нажать клавишу «←», ввести массу тары с клавиатуры в килограммах и повторно нажать клавишу «←». Убедиться, что грузоприемная платформа не нагружена, и нажать кнопку «0». Установить контрольную нагрузку и нажать кнопку «3», контролируя правильность показаний на дисплее индикатора. В случае неверного значения контрольной массы повторно нажать кнопку «3». Если показания соответствуют значению контрольной массы, нажатием кнопки «9» выйти в режим «9».

### 2.8.10 Сохранение результатов и выход из режима программирования

Последовательным нажатием кнопок «8», «3», «2», «9» сохранить результаты программирования индикатора.

Выйти из сервисного режима можно либо двойным нажатием кнопки «9», либо нажатием и удержанием не менее 2 с кнопки «↵». В том и другом случае индикатор выключается.

Для защиты настроек от случайного изменения переключить микропереключатель через отверстие на задней части корпуса под пломбировочной этикеткой в защищенный режим работы.

---

## **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

### **3.1 Указание мер безопасности**

Индикатор ВТ-1А-44 изготовлен в соответствии с требованиями, принятыми для данного вида оборудования, которые обеспечивают безопасность жизни и здоровья потребителей.

Электрическая прочность изоляции цепей адаптера сетевого питания относительно корпуса индикатора ВТ-1А-44 выдерживает напряжение 1500 В при частоте 50 Гц в течение 1 мин.

Электрическое сопротивление изоляции - не менее 20 МОм при нормальных условиях.

Индикатор не имеет дополнительной изоляции по цепям связи с внешними устройствами (компьютером, кассовыми машинами) и исполнительными механизмами.

Не оставлять включенный в сеть индикатор ВТ-1А-44 без присмотра.

### **3.2 Техническое обслуживание**

Ежедневно при эксплуатации индикатора потребитель обязан:

- осуществлять внешний осмотр;
- следить за правильным подключением на рабочем месте;
- следить за его чистотой.

Производить зарядку встроенного источника автономного питания (при его наличии) не реже, чем 1 раз в 5 дней (если индикатор не эксплуатировался от сети переменного тока).

## 4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Индикатор ВТ-1А-44 должен транспортироваться всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Температура транспортирования от минус 20 до плюс 50 °С.

Индикатор ВТ-1А-44 должен храниться в закрытых сухих помещениях в не распакованном виде в положении, определяемом знаком «**ВЕРХ**». Температура хранения от минус 20 до плюс 50 °С.

Срок хранения индикатора до ввода в эксплуатацию не более 6 месяцев со дня изготовления.

После транспортирования и хранения при отрицательных температурах перед использованием индикатор ВТ-1А-44 рекомендуется выдержать в помещении при внешних условиях эксплуатации не менее 6 часов.

По истечении срока службы индикатор ВТ-1А-44 подлежит утилизации в местах, предназначенных для утилизации электрического и электронного оборудования.

---

## 5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Индикатор ВТ-1А-44 заводской № \_\_\_\_\_ соответствует  
техническим требованиям и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Приемку произвел \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

М.П.

## 6 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Индикатор ВТ-1А-44 должен быть принят ОТК предприятия-изготовителя.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

В течение гарантийного срока службы изделия, предприятие-изготовитель гарантирует устранение выявленных дефектов изготовления при предъявлении гарантийного талона.

Дата продажи должна быть отмечена на талоне гарантийного обслуживания. При отсутствии на талоне отметки о продаже, срок гарантии исчисляется с момента выпуска индикатора предприятием-изготовителем.

Ремонт и гарантийное обслуживание индикатора осуществляются предприятием-изготовителем или уполномоченными изготовителем сервисными предприятиями.

Потребитель лишается права на гарантийный ремонт при:

- нарушении правил транспортирования, хранения и эксплуатации индикатора;
- обнаружении механических повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией, и следов воздействия агрессивных жидкостей;
- обнаружении специалистами сервисного предприятия неисправностей, вызванных нарушением санитарных норм пользования (натуральные загрязнения, воздействие бытовых насекомых и т.п.);
- отсутствии или нарушении пломб;
- отсутствии Руководства по эксплуатации или необходимых записей в нем.

## 7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 5.

Таблица 5

| Признак неисправности  | Причина неисправности  | Способ устранения   |
|--|--|---|
| При включении на дисплее индикатора не высвечиваются символы | Отсутствует напряжение в сети  | Проверить наличие напряжения в сети   |
|  | Залита жидкостью клавиатура  | Просушить клавиатуру  |
|  | Отсутствует контакт в соединении вилки разъема адаптера сетевого питания с ответным гнездом индикатора | Вставить до упора разъем адаптера сетевого питания в ответное гнездо индикатора |
| При включении на дисплее индикатора высвечивается <b>E04</b> | Разряжен встроенный источник автономного питания   | Зарядить встроенный источник автономного питания                                |
| При включении на дисплее индикатора высвечивается <b>E77</b> | Ошибка АЦП. Отключен датчик силы   | Подключить датчик силы  |

## 8 УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 7

| Дата отказа | Характер отказа | Причина неисправности | Принятые меры по устранению | Должность, Ф.И.О., подпись отв. за устранение | Примечание |
|-------------|-----------------|-----------------------|-----------------------------|---|------------|
|             |                 |                       |                             |   |            |
|             |                 |                       |                             |   |            |
|             |                 |                       |                             |   |            |
|             |                 |                       |                             |   |            |
|             |                 |                       |                             |   |            |
|             |                 |                       |                             |   |            |
|             |                 |                       |                             |   |            |

## КОРЕШОК ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

(остаётся у потребителя)

Наименование: **Индикатор ВТ-1А-44**

Заводской номер \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_ г.

Подпись представителя ОТК изготовителя и печать \_\_\_\_\_ М.П.

Проданный \_\_\_\_\_ Дата продажи \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(наименование продавца)

Подпись представителя продавца \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
М.П.

Гарантийное обслуживание осуществляет

\_\_\_\_\_ (наименование предприятия-ЦТО)

Адрес \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

Дата постановки на гарантийное обслуживание \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись представителя ЦТО и печать \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
М.П.

..... линия отреза .....

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

(направляется изготовителю)

Наименование: **Индикатор ВТ-1А-44**

Заводской номер \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_ г.

Подпись представителя ОТК изготовителя и печать \_\_\_\_\_ М.П.

Проданный \_\_\_\_\_ Дата продажи \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(наименование продавца)

Подпись представителя продавца \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
М.П.

Гарантийное обслуживание осуществляет

\_\_\_\_\_ (наименование предприятия-ЦТО)

Адрес \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

Дата постановки на гарантийное обслуживание \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись представителя ЦТО и печать \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
М.П.



**АКТ**  
**о выполнении работ по гарантийному ремонту индикатора**

г. \_\_\_\_\_ Дата составления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Наименование Центра технического обслуживания, осуществившего гарантийный ремонт:

Адрес: \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_

Наименование Потребителя продукции:

Адрес: \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_

Настоящий акт составлен о том, что Центром технического обслуживания была проведена работа по гарантийному ремонту индикатора, находящегося в эксплуатации у Потребителя.

Модификация индикатора: \_\_\_\_\_

Заводской номер: \_\_\_\_\_

Дата выпуска: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата обращения в Центр с целью ремонта: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Описание неисправности:

Причина возникновения неисправности:

Описание и результат проведенных работ:

Дата окончания работ: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись представителя Центра  
технического обслуживания

Подпись представителя  
Потребителя

\_\_\_\_\_  
М. П.

\_\_\_\_\_  
М. П.



---

## АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ООО «Мера-ТСП»

**Юр. адрес:** 115419, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Донской, проезд 2-й Рошинский, д. 8, стр. 3

**Почтовый адрес:** 115419, г. Москва, проезд 2-й Рошинский, д. 8, стр. 3

Тел./факс: +7 (495) 411-99-28

E-mail: [info@mera-device.ru](mailto:info@mera-device.ru)

<https://www.mera-device.ru>

### Адреса центров технического обслуживания

Гарантийное и техническое обслуживание проводится сервисным центром МЭРА в Москве, а также аккредитованными центрами технического обслуживания по всей России.

Найти информацию об удобном для вас центре технического обслуживания можно:

– На официальном сайте [www.mera-device.ru](http://www.mera-device.ru) в разделе «Поддержка/Найти сервисный центр».

– Позвонив по телефону единой диспетчерской службы 8-800-333-77-14 (бесплатно по России)

Сервисный центр МЭРА:

Адрес: 115419, г. Москва, проезд 2-й Рошинский, д. 8, стр. 3

Тел./факс (495) 411-99-28

E-mail: [info@mera-device.ru](mailto:info@mera-device.ru)

<https://www.mera-device.ru>



## Справочная таблица кодов

| Наименование населенного пункта | Код GEO | Наименование населенного пункта | Код GEO |
|---------------------------------|---------|---------------------------------|---------|
| Абакан                          | 21      | Москва                          | 22      |
| Анадырь                         | 22      | Мурманск                        | 27      |
| Архангельск                     | 26      | Назрань                         | 22      |
| Астрахань                       | 18      | Нальчик                         | 21      |
| Барнаул                         | 22      | Нарьян-Мар                      | 27      |
| Белгород                        | 20      | Нижний Новгород                 | 23      |
| Биробиджан                      | 20      | Омск                            | 22      |
| Благовещенск                    | 22      | Орел                            | 21      |
| Брест                           | 21      | Оренбург                        | 21      |
| Брянск                          | 21      | Пенза                           | 20      |
| Великий Новгород                | 22      | Пермь                           | 23      |
| Витебск                         | 22      | Петрозаводск                    | 25      |
| Владивосток                     | 17      | Петропавловск-Камчатский        | 21      |
| Владикавказ                     | 15      | Псков                           | 23      |
| Владимир                        | 22      | Ростов-на-Дону                  | 19      |
| Волгоград                       | 19      | Рязань                          | 22      |
| Вологда                         | 24      | Салехард                        | 27      |
| Воронеж                         | 21      | Самара                          | 22      |
| Гомель                          | 21      | Санкт-Петербург                 | 24      |
| Гродно                          | 22      | Саранск                         | 22      |
| Грозный                         | 17      | Саратов                         | 21      |
| Дудинка                         | 22      | Смоленск                        | 22      |
| Екатеринбург                    | 23      | Ставрополь                      | 17      |
| Иваново                         | 22      | Сыктывкар                       | 25      |
| Ижевск                          | 22      | Тамбов                          | 21      |
| Иркутск                         | 21      | Тверь                           | 23      |
| Йошкар-Ола                      | 23      | Томск                           | 23      |
| Казань                          | 23      | Тула                            | 22      |
| Калининград                     | 22      | Тюмень                          | 23      |
| Калуга                          | 22      | Углич, Ярославской области      | 23      |
| Кемерово                        | 22      | Улан-Удэ                        | 20      |
| Киров                           | 22      | Ульяновск                       | 22      |
| Кострома                        | 23      | Уфа                             | 22      |
| Краснодар                       | 18      | Хабаровск                       | 19      |
| Красноярск                      | 23      | Ханты-Мансийск                  | 25      |
| Курган                          | 23      | Чебоксары                       | 23      |
| Курск                           | 21      | Челябинск                       | 22      |
| Кызыл                           | 20      | Черкесск                        | 21      |
| Липецк                          | 21      | Чита                            | 21      |
| Магадан                         | 24      | Элиста                          | 18      |
| Майкоп                          | 17      | Южно-Сахалинск                  | 19      |
| Махачкала                       | 16      | Якутск                          | 25      |
| Минск                           | 22      | Ярославль                       | 23      |
| Могилев                         | 22      |                                 |         |

**Таблица прошивок к индикатору ВТ-1А-44**

| Max, кг | Трёхдиапазонный режим |                |                |                |                  |                  | Двухдиапазонный режим |                |                |                  |      | Однодиапазонный режим |      |
|---------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|-----------------------|----------------|----------------|------------------|------|-----------------------|------|
|         | Min                   | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | d <sub>3</sub> | Max <sub>1</sub> | Max <sub>2</sub> | Min                   | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | Max <sub>1</sub> | тара | Min                   | d    |
|         | г                     | г              | г              | г              | кг               | кг               | г                     | г              | г              | кг               | кг   | г                     | г    |
| 6       | 10                    | 0,5            | 1              | 2              | 1,5              | 3                | 20                    | 1              | 2              | 3                | 3    | 5                     | 2    |
| 15      | 20                    | 1              | 2              | 5              | 3                | 5                | 40                    | 2              | 5              | 5                | 3    | 20                    | 5    |
| 30      | 20                    | 1              | 5              | 10             | 3                | 15               | 20                    | 5              | 10             | 15               | 5    | 20                    | 10   |
| 60      | 100                   | 5              | 10             | 20             | 15               | 30               | 200                   | 10             | 20             | 30               | 20   | 400                   | 20   |
| 150     | 200                   | 10             | 20             | 50             | 30               | 60               | 200                   | 20             | 50             | 60               | 20   | 200                   | 50   |
| 300     | 400                   | 20             | 50             | 100            | 60               | 150              | 1000                  | 50             | 100            | 150              | 40   | 2000                  | 100  |
| 600     | 1000                  | 50             | 100            | 200            | 150              | 300              | 2000                  | 100            | 200            | 300              | 600  | 4000                  | 200  |
| 1500    | 2000                  | 100            | 200            | 500            | 300              | 600              | 4000                  | 200            | 500            | 600              | 1500 | 10000                 | 500  |
| 3000    | 4000                  | 200            | 500            | 1000           | 600              | 1500             | 10000                 | 500            | 1000           | 1500             | 3000 | 20000                 | 1000 |
| 6000    | 10000                 | 500            | 1000           | 2000           | 1500             | 3000             | 20000                 | 1000           | 2000           | 3000             | 6000 | 40000                 | 2000 |

| Max, кг | Min | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | d <sub>3</sub> | Max <sub>1</sub> | Max <sub>2</sub> | Min | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | Max <sub>1</sub> | тара  | Min | d  |
|---------|-----|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|-----|----------------|----------------|------------------|-------|-----|----|
|         | кг  | кг             | кг             | кг             | кг               | кг               | кг  | кг             | кг             | кг               | кг    | кг  | кг |
| 10000   | 20  | 1              | 2              | 5              | 3000             | 6000             | 40  | 2              | 5              | 6000             | 6000  | 40  | 2  |
| 15000   | 20  | 1              | 2              | 5              | 3000             | 6000             | 40  | 2              | 5              | 6000             | 6000  | 100 | 5  |
| 20000   | 20  | 1              | 2              | 5              | 3000             | 6000             | 40  | 2              | 5              | 6000             | 6000  | 100 | 5  |
| 30000   | 20  | 1              | 2              | 10             | 3000             | 6000             | 40  | 2              | 10             | 6000             | 6000  | 200 | 10 |
| 40000   | 20  | 1              | 2              | 10             | 3000             | 6000             | 40  | 2              | 10             | 6000             | 6000  | 200 | 10 |
| 50000   | 40  | 2              | 10             | 20             | 6000             | 30000            | 200 | 10             | 20             | 30000            | 30000 | 400 | 20 |
| 60000   | 40  | 2              | 10             | 20             | 6000             | 30000            | 200 | 10             | 20             | 30000            | 30000 | 400 | 20 |
| 80000   | 40  | 2              | 10             | 20             | 6000             | 30000            | 200 | 10             | 20             | 30000            | 30000 | 400 | 20 |
| 100000  | 40  | 2              | 10             | 20             | 6000             | 30000            | 200 | 10             | 20             | 30000            | 30000 | 400 | 20 |





ООО «Мера-ТСП»

115419, г. Москва, проезд 2-й Рошинский, д. 8, стр. 3

Тел./факс: 8 (495) 411-99-28

E-mail: [info@mera-device.ru](mailto:info@mera-device.ru)

[www.mera-device.ru](http://www.mera-device.ru)