



**ВЕСЫ
ПОЧТОВЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ
ВП**

ВП-3/6; ВП-3/30

***РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ***
(редакция 11)

ЭК 1112.00.00.000 РЭ



МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Назначение изделия	3
2. Технические характеристики	4
3. Состав, устройство и работа	6
4. Комплект поставки	6
5. Маркировка и пломбирование	7
6. Установка весов на месте эксплуатации	8
7. Указание мер безопасности	8
8. Подготовка к работе	9
9. Порядок работы	9
10. Техническое обслуживание	11
11. Консервация и упаковка	12
12. Транспортирование и хранение	12
13. Утилизация	12
14. Методика поверки	13
15. Свидетельство о приемке	18
16. Результаты первичной поверки	18
17. Результаты поверки	19
18. Гарантийные обязательства	20
19. Возможные неисправности и методы их устранения	21
20. Сведения о рекламациях	22
21. Учет неисправностей при эксплуатации	22
Гарантийный талон	23
Гарантийное обязательство на датчик силы весов	24
Акт о выполнении работ по гарантийному ремонту весов	25
Адрес предприятия-изготовителя	26
Приложение 1. Адреса специализированных предприятий, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт весов почтовых электронных ВП	27

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за приобретение весов, изготовленных нашим предприятием, и рекомендуем, прежде чем приступить к эксплуатации, внимательно изучить настоящий документ.

Отдельные изменения, вызванные совершенствованием конструкции весов 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 весов почтовых электронных ВП (далее – весы).

Руководство содержит сведения о назначении весов, их технических характеристиках, составе, работе, ремонте, обслуживании, проверке и указания мер безопасности.

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

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Весы почтовые электронные ВП среднего класса точности предназначены для использования в технологических процессах предприятий почтовой связи.

Весы выпускаются в двух модификациях (ВП-3/6, ВП-3/30), отличающихся наименьшими и наибольшими пределами взвешивания (НмПВ₁/ НмПВ₂/ НмПВ₃; НПВ₁/ НПВ₂/ НПВ₃), дискретностями отсчета (d_1 / d_2 / d_3).

Обозначения модификаций:

- ВП-3/6 - для определения массы взвешиваемого груза с НмПВ₁= 5/20/40 г, НПВ₁= 1,5/3/6 кг и дискретностью отсчета соответственно 0,5/1/2 г, с цифровым индикатором, расположенным на корпусе грузоприемного устройства;

- ВП-3/30 - для определения массы взвешиваемого груза с НмПВ₁= 5/40/100 г, НПВ₁= 3/6/32 кг и дискретностью отсчета соответственно 1/2/5 г, с цифровым индикатором, расположенным на корпусе грузоприемного устройства.

Весы могут быть оснащены интерфейсом RS-232 для связи с внешним электронным устройством (например, ЭВМ, принтеры, электронные контрольно-регистрационные кассовые машины типа «ОКА», «Меркурий», «АМС», «ЭКР», «Электроника», «Астра» и др.), дополнительным выносным блоком индикации, индикацией значения дискретности отсчета.

Весы оснащены источником автономного питания и могут использоваться в условиях отсутствия или нестабильного напряжения в сети переменного тока.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Пределы взвешивания, цена поверочного деления, дискретность отсчета:

Таблица 1

Наименование технических характеристик	ВП-3/6	ВП-3/30
Наибольшие пределы взвешивания (НПВ ₁ / НПВ ₂ / НПВ ₃), кг	1,5/ 3/ 6	3/ 6/ 32
Наименьшие пределы взвешивания (НмПВ ₁ / НмПВ ₂ / НмПВ ₃), г	5/ 20/ 40	5/ 40/ 100
Цены поверочных делений (e ₁ /e ₂ /e ₃) и дискретности отсчёта (d ₁ /d ₂ /d ₃), г	0,5/ 1/ 2	1/ 2/ 5

2.2. Пределы допускаемой погрешности^{1, 2}, г:

Таблица 2

Диапазон взвешивания, кг	При первичной поверке на предприятии – изготовителе и ремонтном предприятии, г	При эксплуатации и после ремонта на эксплуатирующем предприятии, г
ВП-3/6		
При НПВ ₁ =1,5 кг		
от 0,005 до 0,25 кг включ.	±0,5	±0,5
св. 0,25 до 1,0 кг включ.	±0,5	±1
св. 1,0 кг	±1	±1,5
При НПВ ₂ =3,0 кг		
от 0,005 до 0,5 кг включ.	±1	±1
св. 0,5 до 2,0 кг включ.	±1	±2
св. 2,0 кг	±2	±3
При НПВ ₃ =6,0 кг		
от 0,005 до 1,0 кг включ.	±2	±2
св. 1,0 до 4,0 кг включ.	±2	±4
св. 4,0 кг	±4	±6
ВП-3/30		
При НПВ ₁ =3,0 кг		
от 0,005 до 0,5 кг включ.	±1	±1
св. 0,5 до 2,0 кг включ.	±1	±2
св. 2,0 кг	±2	±3
При НПВ ₂ =6,0 кг		
от 0,005 до 1,0 кг включ.	±2	±2
св. 1,0 до 4,0 кг включ.	±2	±4
св. 4,0 кг	±4	±6
При НПВ ₃ =32 кг		
от 0,005 до 2,5 кг включ.	±5	±5
св. 2,5 до 10,0 кг включ.	±5	±10
св. 10,0 кг	±10	±15

Пределы допускаемой погрешности при выборке массы тары определяются от первого диапазона взвешивания.

¹ Весы поверены на широте г. Углич

² Весы автоматически переключаются на *i* диапазон взвешивания при превышении массы взвешиваемого груза значения НПВ_{*i-1*}

2.3. Диапазон выборки массы тары, кг

- для весов ВП-3/6 от 0 до 3,0
 - для весов ВП-3/30 от 0 до 5,0
- (масса брутто не должна превышать наибольшего предела взвешивания)

2.4. Порог чувствительности весов, в зависимости от НПВ, г:

- для весов ВП-3/6:
 - при НПВ₁=1,5 кг 0,7
 - при НПВ₂=3,0 кг 1,4
 - при НПВ₃=6,0 кг 2,8
- для весов ВП-3/30:
 - при НПВ₁=3,0 кг 1,4
 - при НПВ₂=6,0 кг 2,8
 - при НПВ₃=32,0 кг 7

2.5. Параметры электрического питания:

- от сети переменного тока:
 - напряжение, В от 187 до 242
 - частота, Гц от 49 до 51
 - потребляемая мощность, Вт 25, не более
 - от автономного источника питания:
 - напряжение, В от 5,6 до 7,8
 - ток, А или от 2,0 до 2,5
 - Тип источника питания 0,25, не более
- герметичная свинцовая батарея 624
или 2 элемента типа АА

Время автономной работы при использовании элементов АА Ni-CD емкостью не мене 1000мАч, ч 100, не менее

- 2.6. Габаритные размеры, мм, не более 372x375x215
- 2.7. Масса, кг 7,0, не более
- 2.8. Время измерения, с 4, не более
- 2.9. Время готовности весов к работе, мин. 5, не менее
- 2.10. Диапазон рабочих температур, °С от минус 10 до +40
- 2.11. Вероятность безотказной работы весов за 1000 ч 0,98
- 2.12. Средний срок службы, лет 10

2.13. Уровень радиопомех, создаваемых при работе весов, не превышает значений, установленных **ГОСТ Р 51318.14.1-99**.

3. СОСТАВ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА

3.1. Весы состоят из следующих составных частей (рисунок 1):

Грузоприемного устройства с весоизмерительным датчиком и адаптером сетевого питания, грузоприемной платформы и весоизмерительного прибора, состоящего из измерительного преобразователя и табло с устройством ввода информации (клавиатура), размещенного на корпусе весов.

3.2. Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, амплитуда или частота которого изменяется пропорционально массе груза. Измерительный преобразователь обрабатывает информационный сигнал и выводит на табло показывающего устройства и (или) внешние электронные устройства измеренное значение массы груза.

Весы снабжены устройствами:

- автоматического выбора предела взвешивания и дискретности отсчета;
- автоматической и полуавтоматической установки нуля;
- выборки массы тары;
- сигнализации о перегрузке весов и диагностики сбоя, возникающих при их работе;
- ввода массы тары с клавиатуры.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 3

№/№	Наименование	Количество	Примечание
1	Грузоприемное устройство	1 шт.	
2	Грузоприемная платформа	1 шт.	
3	Адаптер сетевого питания	1 шт.	
4	Кабель RS-232	1 шт.	по заказу
5	Дополнительный блок индикации	1 шт.	по заказу
6	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
7	Упаковка	1 шт.	

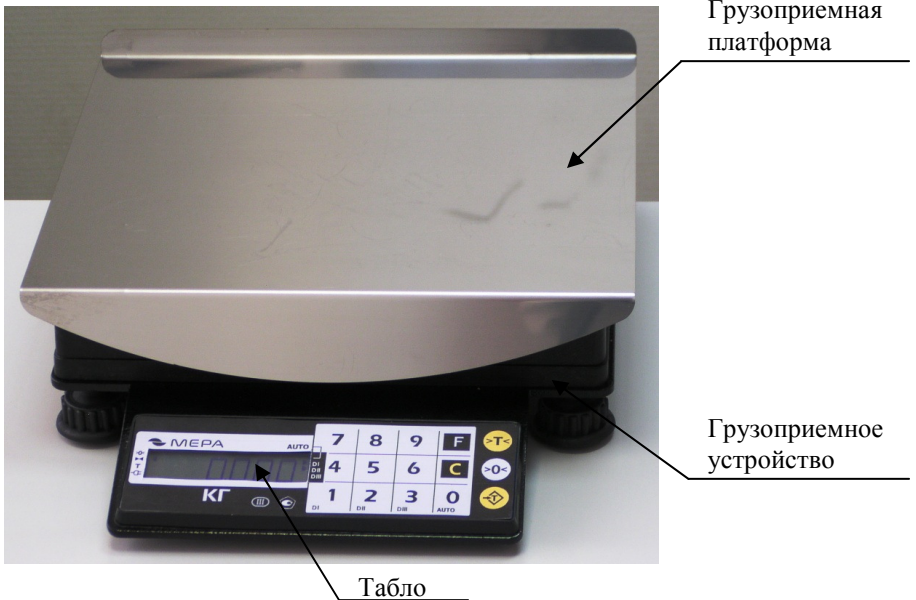


Рисунок 1 – Весы ВП. Состав весов

5. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

5.1. На лицевой панели табло весов методом, определяемым технологией предприятия-изготовителя, должна быть нанесена следующая информация:

- класс точности;
- товарный знак предприятия-изготовителя.

5.2. На задней стенке основания весов крепится табличка, содержащая следующие сведения:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение весов;
- заводской номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- класс точности;
- год выпуска;
- значение наименьшего и наибольшего пределов взвешивания;
- значение дискретности отсчета и цены поверочного деления;
- знак утверждения типа по **ПР 50.2.009-94**.

5.3. Место расположения пломбы – под грузоприемным устройством весов, на головке винта крепления кожуха блока электроники.

6. УСТАНОВКА ВЕСОВ НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Первоначальную установку весов у потребителя рекомендуется осуществлять силами представителей специализированных предприятий (организаций), уполномоченных изготовителем на право проведения гарантийного ремонта и технического обслуживания. Перечень и адреса специализированных предприятий приведены в **Приложении 1**.

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

6.3. Если при распаковке весов обнаружены некомплектность или дефекты, весы возвращаются изготовителю для замены или восстанавливаются специалистами на месте, при этом составляется акт, который, оформленный надлежащим образом, направляется изготовителю. Все расходы по восстановлению или замене дефектного изделия несет изготовитель.

7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Весы изготовлены в соответствии с требованиями **ГОСТ 29329-92** и **ТУ 4274-010-00482559-2005**, обеспечивающими безопасность жизни и здоровья потребителей.

7.2. Общие требования безопасности к конструкции весов соответствуют требованиям **ГОСТ 12.2.003-91**, требования к электрооборудованию весов соответствуют **ГОСТ 12.2.007.0-75**.

7.3. При работе с весами должны соблюдаться требования безопасности, указанные в настоящем документе, а также требования безопасности, установленные на предприятии, на котором они эксплуатируются.

7.4. Опасным производственным фактором при работе с весами является поражающее действие электрического тока напряжением 220 В.

7.5. Электрическая прочность изоляции цепей адаптера сетевого питания относительно корпуса весов выдерживает напряжение 1500 В при частоте 50 Гц в течение 1 мин.

Электрическое сопротивление изоляции не менее 20 МОм при нормальных условиях.

7.6. Подключение кабеля связи между грузоприемным устройством и весоизмерительным прибором производить только при выключенном питании.

7.7. Уровень радиопомех, создаваемых при работе весов, не должен превышать значений, установленных **ГОСТ Р 51522-99**.

7.8. Не оставлять включенные в сеть весы без присмотра.

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

8.1. Установить весы на стол или любую горизонтальную поверхность, снять грузоприемную платформу. Вращением регулировочных опор установить весы в строго горизонтальное положение, контролируя установку по уровню. Установить грузоприемную платформу на весы. Уровень после установки весов в горизонтальное положение не должен смещаться при нагружении весов грузом массой, соответствующей НПВ₃.

Примечание - Если при взвешивании грузов массой, равной НПВ₃ время измерения массы более 4-х секунд, необходимо изменить место размещения весов на место с меньшим уровнем вибрации.

8.2. Соединить весы с помощью кабеля связи с внешними устройствами (если предусмотрено конструкцией).


8.3. Вставить разъем дополнительного блока индикации (если входит в комплект поставки) в ответное гнездо на грузоприемном устройстве.

8.4. Вставить разъем кабеля RS-232 (если входит в комплект поставки) в ответное гнездо на грузоприемном устройстве. Второй разъем кабеля соединить с используемым внешним устройством.



9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1. Описание кнопок и индикаторов, расположенных на лицевой панели табло, и их функциональное назначение

9.1.1. Назначение кнопок:

- «>0<>» - установка нулевых показаний;
- «» - ввод значения массы тары с клавиатуры;
- «>T<>» - ввод тары взвешиванием;
- «C» - стирание данных;
- «0»...«9» - ввод цифр 0...9;

9.1.2. Индикаторы режимов работы весов:

- «» - включено питание от сети переменного тока;
- «» - стабильные показания массы;
- «T» - введено значение массы тары;
- «>0<>» - стабильные нулевые показания;
- «I», «II», «III» - индикация рабочего диапазона измерения;
- «AUTO» - индикация режима автоматического выбора наибольшего предела взвешивания и дискретности отсчета.

ВНИМАНИЕ: НЕ ОПИСАННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РЭ КНОПКИ И ИНДИКАТОРЫ ЗАБЛОКИРОВАНЫ!

9.2. Подготовка весов к включению

Вставить разъем блока питания в ответное гнездо, расположенное на нижней стороне грузоприемного устройства. Вставить вилку блока питания в розетку с сетевым питанием. Вилка должна плотно вставляться в розетку.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ПЕРВОМ ВКЛЮЧЕНИИ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ ЗАРЯДКУ АККУМУЛЯТОРА, УСТАНОВЛЕННОГО В ВЕСАХ, В ТЕЧЕНИЕ 20 ЧАСОВ. АККУМУЛЯТОР ЗАРЯЖАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ВЕСОВ К СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА!

9.3. Включение весов

Для включения весов, переключить тумблер сетевого питания, расположенный на нижней стороне грузоприемного устройства, в положение «**ВКЛ**». На табло весоизмерительного прибора последовательно индицируется номер установленного программного обеспечения, нулевые показания и горит индикатор «>0<». Весы готовы к эксплуатации не менее чем через 5 минут после их включения.

9.4. Режим взвешивания

Выполнить операции:

- если показания на табло отличны от нуля, нажать на кнопку «>0<»;
- установить взвешиваемый груз на платформу, при этом на табло высветится измеренное значение массы груза и при стабилизации показаний загорится индикатор «**▶▶**».

Примечание – Если при взвешивании индикатор «**▶▶**» загорится в течение четырех секунд, необходимо переместить весы на другое место с меньшим уровнем вибрации.

9.5. Ввод массы тары

9.5.1. Ввод массы тары взвешиванием

Установить тару на грузоприемную платформу. Дождаться стабильных показаний и нажать кнопку «>Т<». При этом происходит запись значения массы тары в память. При снятии тары с грузоприемной платформы на табло высвечивается отрицательное значение массы тары.

Задаваемое значение массы тары не должно превышать 3,0 кг для весов **ВП-3/6**, 5,0 кг для весов **ВП-3/30**.

9.5.2. Ввод массы тары с клавиатуры

Нажать кнопку «**↕**». При этом весы входят в режим ожидания ввода значения массы тары, на табло индицируется значение ранее введенной массы тары и мигает знак «->». Используя цифровые кнопки от «0» до «9», набрать требуемое значение массы тары и для подтверждения ввода еще раз нажать кнопку «**↕**» или через 10 секунд ввод значения массы тары осуществится автоматически. Если введены ненулевые значения массы тары, зажигается индикатор «**Т**».

9.6. Выключение весов

Для выключения весов переключить тумблер питания весов в положение **«ВЫКЛ.»**.

Вынуть вилку источника питания весов из розетки с сетевым питанием.

9.7. Работа весов от источника автономного питания

ВНИМАНИЕ: ПРИ РАБОТЕ ВЕСОВ ОТ ИСТОЧНИКА АВТОНОМНОГО ПИТАНИЯ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ АДАПТЕР СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ ОТ ВЕСОВ!

9.7.1. Весы с источником автономного питания, для уменьшения энергопотребления, автоматически выключаются через 20 минут после прекращения процесса взвешивания.

Для включения весов выключить и заново включить тумблер сетевого питания.

9.7.2. При понижении напряжения источника автономного питания ниже допустимого уровня на табло высвечивается надпись **LO BAT**, измерения массы при этом блокируются, а через 3-5 секунд весы выключаются.

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

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

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1. Ежедневно при эксплуатации весов потребитель обязан:

- осуществлять внешний осмотр весов;
- следить за правильной установкой весов на рабочем месте (по уровню);
- следить за их чистотой;
- следить за целостностью электрических кабелей.

10.2. Весы подлежат государственной поверке при выпуске из производства, после ремонта и в эксплуатации. Межповерочный интервал не более 1 года, рекомендуемый межкалибровочный интервал – 1 год.

11. КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА

11.1. Перед упаковкой в транспортную тару весы должны быть помещены в чехол из полиэтиленовой пленки.

11.2. Эксплуатационная документация вкладывается в тару вместе с весами.

11.3. Грузоприемная платформа, грузоприемное устройство, адаптер сетевого питания и руководство по эксплуатации должны быть помещены в картонную транспортную упаковку.

12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

12.1. Весы должны 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.

12.2. Весы должны храниться в закрытых сухих помещениях в не распакованном виде в положении, определяемом знаком «**ВЕРХ**». Температура хранения от минус 20 до плюс 50 °С. После транспортирования и хранения при отрицательных температурах перед распаковкой весы должны быть выдержаны при нормальной температуре не менее 6 ч.

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

13. УТИЛИЗАЦИЯ

13.1. По истечении срока службы весов, грузоприемное устройство, датчик силы и основание весов подлежат демонтажу и сдаче в металлолом.

14. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Настоящий документ распространяется на весы почтовые электронные ВП (далее - весы) и устанавливает методику их первичной и периодической поверок. Межповерочный интервал - не более 1 года.

14.1. Операции и средства поверки

При проведении поверки выполняются операции и применяются средства, указанные в Таблице 4.

Таблица 4

Наименование операции	Номер пункта настоящего документа	Средства поверки
1 Внешний осмотр	14.4.1	Визуально
2 Опробование	14.4.2	Гири класса точности М ₁ по ГОСТ 7328-01
3 Определение метрологических характеристик	14.4.3	
3.1 Определение погрешности устройства установки на нуль	14.4.3.1	Гири класса точности М ₁ по ГОСТ 7328-01
3.2 Определение погрешности нагруженных весов	14.4.3.2	Гири класса точности М ₁ по ГОСТ 7328-01
3.3 Определение порога чувствительности	14.4.3.3	Гири класса точности М ₁ по ГОСТ 7328-01
3.4 Определение независимости показаний весов от положения груза на грузоприемной платформе	14.4.3.4	Гири класса точности М ₁ по ГОСТ 7328-01
3.5 Определение погрешности весов при выборке массы тары	14.4.3.5	Гири класса точности М ₁ по ГОСТ 7328-01

Примечание - Пределы допускаемых отклонений от номинального значения для гирь, применяемых при поверке, должны быть в три или более раз меньше, чем допускаемые погрешности весов.

14.2. Требования безопасности и требования к квалификации поверителей

14.2.1. При проведении поверки соблюдаются требования безопасности, указанные в разделе 7 настоящего руководства по эксплуатации.

14.2.2. К проведению поверки допускают лиц, аттестованных в качестве поверителя, имеющих опыт работы с внешними устройствами (ПЭВМ, кассовыми аппаратами, принтерами и др.), совместно с которыми могут работать поверяемые весы, и изучивших настоящее руководство по эксплуатации.

14.3. Условия поверки

14.3.1. Поверку весов проводят в следующих условиях:

- температура окружающей среды, °С от 15 до 25
- относительная влажность, при $t=25^{\circ}\text{C}$, % 80, не более
- питание от сети переменного тока:
 - напряжение, В от 187 до 242
 - частота, Гц от 49 до 51
- питание от источника автономного питания, В
 - напряжение, В от 5,6 до 7,8
 - ток, А 0,5, не более

14.3.2. Время готовности весов к работе, мин. 5, не менее

14.3.3. Если условиями эксплуатации весов предусмотрены передача результатов взвешивания внешним устройствам (ПЭВМ, электронным кассовым аппаратам, принтерам и др.) или применение весов в составе фасовочных автоматов, то поверку весов проводят совместно с этими устройствами, а в свидетельстве о поверке указывают, что весы допускаются к работе с соответствующими внешними электронными устройствами. Показания на табло весов и результаты, полученные на внешнем электронном устройстве, должны совпадать.

14.3.4. Перед проведением поверки весы выдерживают в условиях по п. 14.3.1 не менее 2 часов, выставляют по уровню и выдерживают во включенном состоянии не менее 5 мин.

Источник автономного питания должен быть новым или полностью заряженным.

14.4. Проведение поверки

14.4.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре проверяют соответствие внешнего вида весов эксплуатационной документации, комплектность, качество лакокрасочных, металлических, неорганических покрытий.

На маркировочной табличке весов должны быть указаны наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя, обозначение весов, заводской номер, класс их точности по **ГОСТ 29329-92**, наибольшие и наименьшие пределы взвешивания (НПВ_i и НмПВ_i), знак Государственного реестра, год выпуска, дискретности отсчета (d_i), значения цен поверочных делений (e_i).

Проверяют отсутствие видимых повреждений весов, целостность кабеля электрического питания.

При работе весов с внешними электронными устройствами проверяют целостность кабеля связи с этими внешними устройствами.

14.4.2. Опробование

При опробовании подключают весы к источнику сетевого питания или к автономному источнику питания. Обеспечивают связь весов с внешними устройствами, если конструкцией весов предусмотрена такая возможность. Работы

проводят в соответствии с разделами 8 и 9 настоящего Руководства по эксплуатации.

Проверяют работу устройства автоматической установки нуля. Для чего весы выключают, на грузоприемную платформу устанавливают гири массой, равной $1e_1$ (где e_1 - цена поверочного деления при НПВ₁) и включают. Показания на табло весов должны быть равны нулю. При снятии нагрузки показания весов не должны изменяться.

Проверяют работу устройства автоматического изменения значения дискретности индикации массы при нагружении весов. Дискретность отсчета должна автоматически изменяться в соответствии с изменением массы гирь, устанавливаемых на грузоприемную платформу. Индикация дискретности массы должна соответствовать значениям дискретности отсчета.

Проверяют работу устройства выборки массы тары, ввода с клавиатуры постоянных значений массы тары.

Проверяют возможность регистрации результатов измерений на чеках и этикетках, если по условиям применения весы должны работать совместно с внешними электронными устройствами.

Проверяют работу сигнализации о перегрузке весов. При этом весы нагружаются гирями массой, равной НПВ₃+9e₃. Индицируемое значение массы должно мерцать, сигнализируя о превышении нагрузки на весы.

14.4.3. Определение метрологических характеристик

14.4.3.1. Определение погрешности устройства установки на нуль

Определение погрешности устройства установки весов на нуль производят путем установки на весах значения нуля, нагружением весов гирями массой равной $10e_1$ (для весов с НПВ₁, НПВ₂, НПВ₃). Легким касанием весы выводят из состояния равновесия, затем весы дополнительно нагружают эталонными гирями, массой равной $0,1e_1$. Нагружение проводят до тех пор, пока показания весов не увеличатся на одно деление их дискретности отсчета. Погрешность установки весов на нуль вычисляют по формуле:

$$\Delta = M + 0,5xe_1 - M_0 - m,$$

где: M - первоначальный результат индикации;

e - цена поверочного деления;

M₀ - первоначальная масса гирь равная $10e_1$;

m - масса гирь, кратная $0,1$ цены поверочного деления, дополнительно нагруженных для изменения индикации на одну единицу дискретности.

Погрешность устройства установки весов на нуль не должна превышать $\pm 0,25e_1$.

14.4.3.2. Определение погрешности нагруженных весов

Определение погрешности нагруженных весов производят при центральном симметричном нагружении и разгрузке весов, при этом воспроизводят нагрузки, указанные в Таблице 5.

Таблица 5

НПВ _i , e _i =d _i	Модель весов			
	ВП-3/6		ВП-3/30	
	Номинальное значение массы гирь, г			
	нагружение	разгружение	нагружение	разгружение
НПВ ₁ =1,5 кг e ₁ =d ₁ =0,5 г	5	5		
	250	250		
	1000	1000		
	1300	1300		
	1500			
НПВ ₂ =3 кг e ₂ =d ₂ =1 г	20	20		
	500	500		
	2000	2000		
	2500	2500		
	3000			
НПВ ₃ =6 кг e ₃ =d ₃ =2 г	40	40		
	1000	1000		
	4000	4000		
	5000	5000		
	6000			
НПВ ₁ =3 кг e ₁ =d ₁ =1 г			5	5
			500	500
			2000	2000
			2500	2500
			3000	
НПВ ₂ =6 кг e ₂ =d ₂ =2 г			40	40
			1000	1000
			4000	4000
			5000	5000
			6000	
НПВ ₃ =32 кг e ₃ =d ₃ =5 г			100	100
			2500	2500
			10000	10000
			30000	30000
			32000	

Значения погрешностей определяют как разности между показаниями весов и номинальными значениями массы гирь.

Погрешность весов не должна превышать предела допускаемой погрешности для соответствующих значений массы.

14.4.3.3. Определение порога чувствительности

Порог чувствительности весов определяют при нагрузках $H_{мПВ_i}$ и НПВ_i и дополнительно в двух точках (для весов с НПВ₁, НПВ₂, НПВ₃) путем помещения на

грузоприемное устройство или снятия с него гирь-допусков равных по массе от $1e_i$ до $1,4e_i$, при этом показания весов должны измениться не менее чем на 1 единицу дискретности.

14.4.3.4. Определение независимости показаний весов от положения груза на грузоприемной платформе

Проверку независимости показаний весов от положения груза на грузоприемной платформе производят (для весов с НПВ₁, НПВ₂, НПВ₃) при однократном размещении гирь центрально-симметрично на каждой четверти и середине грузоприемной платформы. Масса гирь должна быть равна $1/3$ от НПВ_{*i*} (для весов с НПВ₁, НПВ₂, НПВ₃).

Погрешность весов не должна превышать предела допускаемой погрешности для соответствующих значений массы.

14.4.3.5. Определение погрешности весов при выборке массы тары

Определение погрешности весов при выборке массы тары производится в трех точках задания массы тары (масса тары выбирается как сбросом по массе, так и с клавиатуры), включая максимальное значение массы тары. Центрально-симметричным нагружением весов гирями выбирают массу тары и определяют погрешность весов для значений массы нетто, равной $NmПВ_i$ и $НПВ_i$ (для весов с НПВ₁, НПВ₂, НПВ₃) и значений, при которых изменяется предел допускаемой погрешности.

Погрешность весов не должна превышать предела допускаемой погрешности для соответствующих значений массы.

14.5. Оформление результатов поверки

14.5.1. Положительные результаты поверки оформляют свидетельством о поверке в соответствии с **ПР 50.2.006-94**, нанесением оттиска поверительного клейма в соответствии с **ПР 50.2.007-94** на пломбу весов и записью в руководстве по эксплуатации, заверенной подписью поверителя. Место расположения пломбы – на основании весов.

14.5.2. При отрицательных результатах поверки весы к эксплуатации не допускаются, оттиски поверительного клейма гасят, свидетельство о поверке аннулируют и выдают извещение о непригодности с указанием причин непригодности в соответствии с **ПР 50.2.006-94**. Соответствующую запись делают в руководстве по эксплуатации.

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Весы почтовые электронные ВП-3/_____
 зав. номер _____ соответствуют техническим условиям ТУ 4274-010-
00482559-2005 и признаны годными для эксплуатации.

Дата выпуска _____.

Приемку произвел _____
 (дата, подпись, Ф.И.О.)

М.П.

16. РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКИ

Весы почтовые электронные ВП-3/_____
 зав. номер _____ внесены в Госреестр за № 28831-06.
 На основании результатов первичной поверки, произведенной
 _____ весы признаны годными и допущены к применению.

Очередная поверка не позже «____» _____ 201__г.

Метрологическая служба
 ООО «Завод Мера»

 подпись

(место клейма)

18. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

18.1. Весы должны быть приняты ОТК предприятия-изготовителя и иметь отметку о государственной поверке.

18.2. Гарантийный срок эксплуатации весов – 12 месяцев со дня продажи.

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

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

18.5. Ремонт и гарантийное обслуживание весов осуществляются предприятием-изготовителем или уполномоченными изготовителем сервисными предприятиями (адреса уполномоченных изготовителем предприятий приведены в **Приложении 1**).

18.6. Потребитель лишается права на гарантийный ремонт при:

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

19. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в Таблице 7

Таблица 7

Признак неисправности	Причина неисправности	Способ устранения
При включении на индикаторе не высвечиваются символы	Отсутствует напряжение в сети	Проверить наличие напряжения в сети
	Залита жидкостью клавиатура	Просушить клавиатуру
	Отсутствует контакт в соединении вилки разъема блока питания с ответным гнездом весов.	Вставить до упора разъем блока питания в ответное гнездо пульта управления
На индикаторе «МАССА» высвечивается символ E00	Частота датчика силы находится в недопустимых пределах или отсутствует	1 Разгрузить весы
		2 Провести ремонт в сервисных центрах ООО «Мера»
На индикаторе «МАССА» высвечивается символ E01	Частота датчика температуры находится в недопустимых пределах или отсутствует	Провести ремонт в сервисных центрах ООО «Мера»
На индикаторе «МАССА» высвечивается символ E12	Возникла ошибка при обращении к основной энергонезависимой памяти: - ошибка протокола I ² C; - ошибка записи в энергонезависимую память; - неправильная контрольная сумма в 1 и 2 банке данных.	Провести ремонт в сервисных центрах ООО «Мера»
На индикаторе «МАССА» высвечивается символ E22	Возникла ошибка при обращении к дополнительной энергонезависимой памяти.	Нажать кнопку «С»
На индикаторе высвечивается символ E04	Разряжен источник автономного питания	Зарядить источник автономного питания

Корешок гарантийного талона
(остается у потребителя)

Модель весов **ВП-3/** _____

Заводской номер весов _____ Дата выпуска _____ 201__ г.

Подпись представителя ОТК изготовителя и печать _____

М.П.

Проданных _____ Дата продажи _____ 201__ г.
наименование продавца

Подпись представителя продавца и печать _____

М.П.

Гарантийное обслуживание осуществляет _____
наименование предприятия - ЦТО

Адрес _____

Телефон _____ Дата постановки на гарантийное обслуживание _____ 201__ г.

Подпись представителя ЦТО и печать _____

М.П.

.....
линия отреза

Гарантийный талон
(направляется изготовителю)

Модель весов **ВП-3/** _____

Заводской номер весов _____ Дата выпуска _____ 201__ г.

Подпись представителя ОТК изготовителя и печать _____

М.П.

Проданных _____ Дата продажи _____ 201__ г.
наименование продавца

Подпись представителя продавца и печать _____

М.П.

Гарантийное обслуживание осуществляет _____
наименование предприятия - ЦТО

Адрес _____

Телефон _____ Дата постановки на гарантийное обслуживание _____ 201__ г.

Подпись представителя ЦТО и печать _____

М.П.

Изготовитель: ООО «Завод Мера»

Адрес представительства изготовителя: 111250, Россия, г. Москва,

ул. Красноказарменная, д. 17Г, стр. 3

Модель весов _____
 Заводской № _____
 Дата выпуска _____ 201__ г.
 Версия программного
 обеспечения весов _____
 Установлен датчик № _____

Подпись представителя
 ОТК изготовителя и печать

_____ м.п.

Гарантийное обязательство на датчик силы весов

Настоящим предприятие гарантирует в течение 36-ти месяцев с даты выпуска весов безвозмездное устранение выявленных дефектов изготовления или замену установленного датчика силы.

Гарантийные обязательства на датчик не исключают и не изменяют гарантийные обязательства на готовую продукцию (весы), а являются дополнительными обязательствами, принятыми изготовителем.

Настоящая гарантия не распространяется на внешние электронные схемы датчика силы.

Выполнение работ по замене датчика силы осуществляется исключительно уполномоченными специализированными предприятиями (ЦТО) или предприятием – изготовителем.

В случае замены датчика силы по гарантии в постгарантийный период эксплуатации весов, выполнение работ по замене датчика силы осуществляется за счет Потребителя.

Настоящие гарантийные обязательства изготовителя утрачивают силу при:

- обнаружении следов коррозии, следов воздействия агрессивных жидкостей, механических и иных повреждений датчика силы (включая повреждение внутренних компонентов, скрытых защитными элементами), вызванных нарушением правил транспортировки, хранения, эксплуатации весов и датчика, а также выполнением не квалифицированного ремонта;
- неестественном загрязнении датчика силы, вызванным нарушением санитарных норм пользования и другими причинами;
- отсутствии или нарушении маркировки изготовителя на датчике;
- отсутствии настоящего Приложения или необходимых записей в нем.

Оформленное настоящее **Гарантийное обязательство** предъявляется изготовителю при направлении датчика силы на экспертизу.

Наименование ЦТО _____

Адрес: _____

Телефон: _____

Внешнее проявление дефекта _____

Предварительное заключение ЦТО: _____

Подпись представителя ЦТО и печать _____

м.п.

Изготовитель: ООО «Завод Мера»

*Адрес представительства изготовителя: 111250, Россия, г. Москва,
ул. Красноказарменная, д. 17Г, стр. 3*

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

г. _____ Дата составления « ____ » _____ 201__ г.

Наименование Центра технического обслуживания, осуществившего гарантийный ремонт:

Адрес: _____

Телефон: _____

Наименование Потребителя продукции: _____

Адрес: _____

Телефон: _____

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

Наименование весов: _____

Заводской номер: _____

Дата выпуска : « ____ » _____ 201__ г.

Дата обращения в Центр с целью ремонта: « ____ » _____ 201__ г.

Описание неисправности: _____

Причина возникновения неисправности: _____

Описание и результат проведенных работ: _____

Дата окончания работ: « ____ » _____ 201__ г.

Подпись представителя Центра
технического обслуживанияПодпись представителя
Потребителя

_____ (_____)

_____ (_____)

М.П

Адрес предприятия-изготовителя:

ООО «Завод Мера»
152616, Россия, г. Углич, Ярославская обл., Камышевское шоссе, д. 10
Тел./факс (48532) 2-02-32, 2-02-14

Адрес представительства изготовителя:

ООО «Мера-ТСП»
111250, Россия, г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 17Г, стр. 3
Тел./факс (495) 411-99-28
E-mail: info@mera-device.ru
<http://www.mera-device.ru>

Приложение 1

*Адреса специализированных предприятий,
осуществляющих техническое обслуживание и ремонт
весов электронных ПВм*