

**ВЕСЫ ВАГОННЫЕ  
НЕАВТОМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ  
«ВСВ»**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ВС 07.00.00РЭ, ред.3



**Санкт-Петербург**

| <b>Содержание</b> |   | <b>стр.</b> |
|-------------------|---|-------------|
|                   | Введение                                | 3           |
| 1                 | Общие требования                        | 3           |
| 1.1               | Назначение весов                        | 3           |
| 1.2               | Общие сведения                          | 3           |
| 1.3               | Условия эксплуатации                    | 5           |
| 1.4               | Основные параметры и характеристики     | 5           |
| 1.5               | Комплектность                           | 6           |
| 1.6               | Маркировка                              | 6           |
| 1.7               | Упаковка                                | 7           |
| 2                 | Использование по назначению             | 7           |
| 2.1               | Эксплуатационные ограничения            | 7           |
| 2.2               | Подготовка к работе                     | 7           |
| 2.3               | Описание индикатора                     | 7           |
| 3                 | Техническое обслуживание                | 9           |
| 4                 | Поверка весов                           | 10          |
| 5                 | Сведения о хранении и транспортировании | 10          |
| 6                 | Гарантийные обязательства               | 10          |
| 7                 | Свидетельство о приемке                 | 12          |
| 8                 | Сведения об упаковке                    | 12          |
| 9                 | Заключение о первичной поверке          | 12          |
| 10                | Сведения о поверке весов в эксплуатации | 12          |

## Вниманию потребителей!

**Прочитайте это Руководство по эксплуатации перед установкой, работой или обслуживанием весов вагонных неавтоматического действия «ВСВ».**

**Не допускайте неподготовленный персонал к работе, установке или обслуживанию весов.**

### Введение

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее – Руководство) распространяется на весы вагонные неавтоматического действия «ВСВ» (далее - весы) и предназначено для ознакомления с основными правилами эксплуатации, обслуживания, хранения и транспортирования весов, а также весоизмерительного прибора (далее – индикатора/терминала).

Для получения установленных характеристик и обеспечения надежной работы весов в эксплуатации следует строго придерживаться положений данного Руководства.

## 1 Общие требования

### 1.1 Назначение весов

Весы предназначены для определения массы железнодорожных вагонов.

Весы выпускаются по ГОСТ Р 53228 и техническим условиям ТУ 4274-012-50062845-2012.

### 1.2 Общие сведения

Весы выпускаются в нескольких модификациях, отличающихся метрологическими характеристиками, и имеют следующее обозначение.

ВСВ–[1][2][3], где:

[1] – обозначение конструкции:

А – одна взвешивающая платформа;

С – две взвешивающих платформы;

Т – три взвешивающих платформы;

Р – бесфундаментная установка весов;

[2] – максимальная нагрузка *Max* в кг: 60000; 80000; 100000; 120000; 150000; 200000.

[3] – D обозначение использования весоизмерительных тензорезисторных датчиков с цифровым выходом (необязательный параметр).

Пример обозначения весов: ВСВ–С60000D

Весы вагонные ВСВ с двумя взвешивающими платформами, с максимальной нагрузкой в 60000 кг, весоизмерительный тензорезисторный датчик (далее - датчик) с цифровым выходом.

Пример конструкции весов ВСВ приведен на рисунке 1.

1 – фундамент

2, 3 – платформы взвешивающие

4, 5 –платформы подъездные

6 – платформа промежуточная

Место для установки весов должно включать в себя прямолинейные участки подъездных и отъездных путей, расположенные симметрично относительно весов.

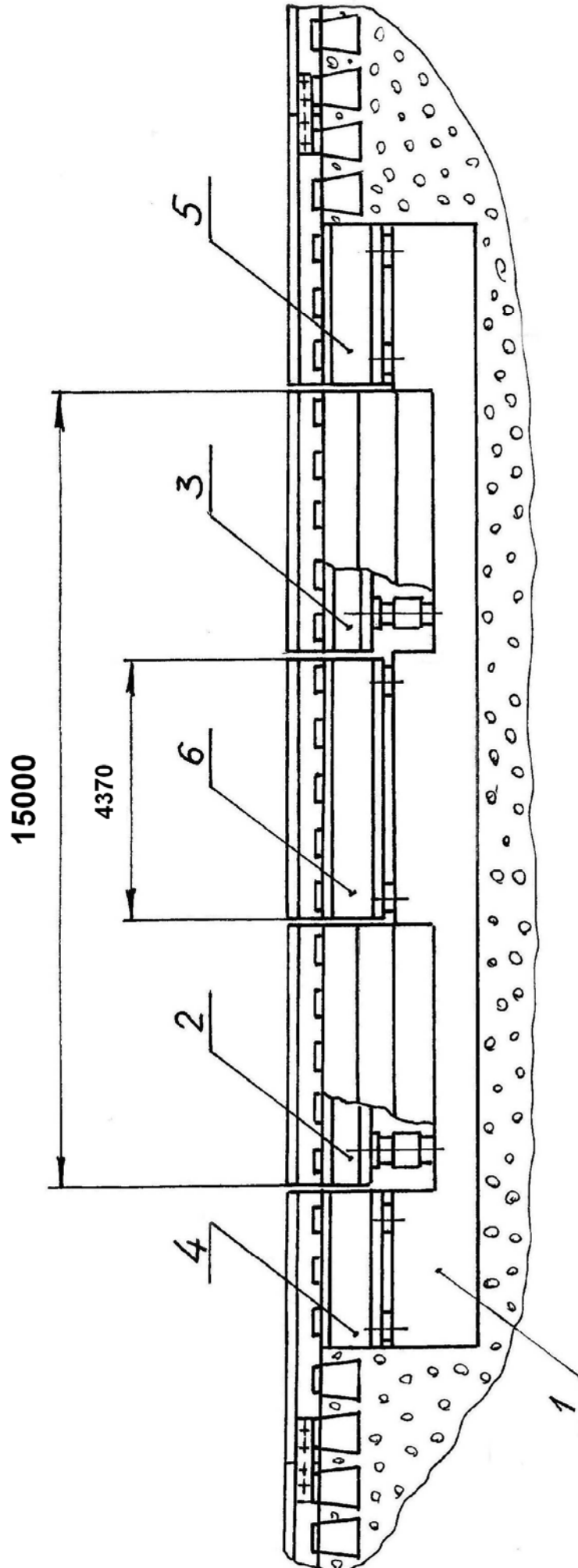


Рис. 1

### 1.3 Условия эксплуатации

1.3.1 По условиям эксплуатации весы должны соответствовать исполнению УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150 (исполнение для макроклиматических районов с умеренно-холодным и холодным климатом). Диапазон рабочих температур грузоприемного устройства (далее - ГПУ) - от минус 30 до 40°C при использовании датчиков ZS, АСТ; от минус 40 до 50°C при использовании С16i; от минус 50 до 50 °С; индикатора/терминала – от минус 10 до 40 °С.

### 1.4 Основные параметры и характеристики

1.4.1 Весы должны соответствовать III (среднему) классу точности по ГОСТ Р 53228.

1.4.2 Время установления показаний должно быть не более 3 с.

1.4.3 Диапазон взвешивания весов (максимальная *Max* и минимальная *Min* нагрузки), поверочное деление весов *e*, действительная цена деления *d*, пределы допускаемой погрешности весов *mpe* при поверке и при эксплуатации приведены в табл. 1.

Таблица 1

| Модификация | Диапазон взвешивания |            | e=d,<br>кг | Интервалы взвешивания,<br>кг   | mpe,<br>при<br>поверке,<br>кг | mpe,<br>в<br>эксплуата-<br>ции, кг |
|-------------|----------------------|------------|------------|--|-------------------------------|------------------------------------|
|             | Max,<br>т            | Min,<br>кг |            |  |                               |                                    |
| BCB-C60000  | 60                   | 400        | 20         | От 400 до 10000 вкл.<br>От 10000 до 40000 вкл.<br>От 40000 до 60000 вкл.     | 10<br>20<br>30                | 20<br>40<br>60                     |
| BCB-C80000  | 80                   | 1000       | 50         | От 1000 до 25000 вкл.<br>От 25000 до 80000 вкл.                              | 25<br>50                      | 50<br>100                          |
| BCB-C100000 | 100                  | 1 000      | 50         | От 1000 до 25000 вкл.<br>От 25000 до 100000 вкл.                             | 25<br>50                      | 50<br>100                          |
| BCB-C120000 | 120                  | 1000       | 50         | От 1000 до 25000 вкл.<br>От 25000 до 100000 вкл.<br>От 100000 до 120000 вкл. | 25<br>50<br>75                | 50<br>100<br>150                   |
| BCB-C150000 | 150                  | 1000       | 50         | От 1000 до 25000 вкл.<br>От 25000 до 100000 вкл.<br>От 100000 до 150000 вкл. | 25<br>50<br>75                | 50<br>100<br>150                   |
| BCB-C200000 | 200                  | 2000       | 100        | От 1000 до 25000 вкл.<br>От 25000 до 100000 вкл.<br>От 100000 до 150000 вкл. | 50<br>100<br>150              | 100<br>200<br>300                  |

|   |         |
|---|---------|
| 1.4.4 Длина весов, м.....   | 15      |
| 1.4.5 Верхний предел предварительного задания тары, % от <i>Max</i> .....                               | 100     |
| 1.4.6 Погрешность устройства установки нуля, не более.....  | ± 0,25e |
| 1.4.7 Погрешность определения массы нетто при использовании устройства выборки массы тары не более..... | mpe     |
| 1.4.8 Реагирование (порог чувствительности), <i>d</i> .....   | 1,4     |
| 1.4.9 Невозврат к нулю, <i>e</i> , не более.....  | 0,5     |
| 1.4.10 Ползучесть после воздействия любой нагрузки не более   |         |
| - в течение 30 минут, <i>e</i> .....  | 0,5     |
| - между 15 и 30 минутами, <i>e</i> .....  | 0,2     |
| 1.4.11 Сходимость (размах) .....  | mpe     |
| 1.4.12 Погрешность показаний при нецентральной постановке нагрузки.....                                 | mpe     |
| 1.4.13 Габаритные размеры и масса взвешивающей платформы, не более                                      |         |
| - длина, м.....   | 6       |

- ширина, м.....2
- масса, кг.....3000
- 1.4.14 Габаритные размеры и масса индикатора/терминала, не более
  - габаритные размеры, мм .....220x 125x 140
  - масса индикатора, кг.....2,0
- 1.4.15 Потребляемая мощность, ВА, не более.....10
- 1.4.16 Параметры питания:
  - сетевое через адаптер: - входное напряжение, В.....220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>
  - частота, Гц.....50 ± 1
  - автономное от аккумуляторной батареи, В.....6,0 ± 0,1\*
- \*Примечание: при использовании датчиков типа «С16А» и «С16і» напряжение питания от 0,5 до 12 В и от 7 до 15 В.
- 1.4.17 Весы должны сохранять свои метрологические характеристики при следующих условиях:
  - диапазон рабочих температур ГПУ\*, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - диапазон рабочих температур индикатора/терминала, °С.....от минус 10 до плюс 40
- \*Примечание: при использовании датчиков типа «С16А» и «С16і» диапазон рабочих температур ГПУ от минус 50 до плюс 50 °С и от минус 40 до плюс 50°С.
- 1.4.18 Весы оснащены стандартным интерфейсом связи RS-232.
- 1.4.19 Вероятность безотказной работы за 2000 ч .....0,98
- 1.4.20 Средний срок службы весов, лет, не более.....10
- 1.4.21 Драгоценные материалы и цветные металлы в весах не содержатся.

### 1.5 Комплектность

- 1.5.1 Комплект поставки должен соответствовать приведенному в табл. 2.

Таблица 2

| Наименование и условное обозначение         | Количество, шт. | Примечание                                 |
|---|-----------------|--|
| Весы  | 1               |  |
| Руководство по эксплуатации (BC 07.00.00РЭ) | 1               |  |
| Руководство по эксплуатации DIS2116         | 1               | при применении датчиков с цифровым выходом |

### 1.6 Маркировка

На лицевой панели индикатора/терминала и на табличке, закрепленной на задней стенке индикатора/терминала, нанесены следующие обозначения и надписи:

- знак утверждения типа установленного образца;
- торговая марка предприятия-изготовителя;
- тип весов;
- класс точности;
- заводской номер весов;
- максимальная нагрузка *Max*;
- минимальная нагрузка *Min*;
- поверочное деление весов *e*;
- год выпуска.

Весы имеют место для нанесения клейма поверителя на панели индикатора/терминала и соединительной коробки.

## 1.7 Упаковка

1.7.1 Индикатор/терминал упакован в чехол из полиэтиленовой пленки и уложен в картонную коробку.

1.7.2 Крепежные элементы, необходимые для сборки весов на месте эксплуатации, помещены в отдельный деревянный ящик.

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Запрещается помещать на взвешивающую платформу груз, масса которого превышает *Max*.

2.1.2 Запрещается при включенных весах производить их разборку, присоединять или разъединять разъем индикатора/терминала.

2.1.3 Скорость движения по весам не должна превышать 5 км/ч.

2.1.4 Не допускаются рывки и резкое торможение при движении по весам.

### 2.2 Подготовка к работе

2.2.1 Фундамент весов должен проектироваться и выполняться специализированной строительной организацией на основании документа ВС 07.09.00 (выполняет Заказчик).

2.2.2 Сборку, монтаж, подключение и юстировку весов на месте эксплуатации производят специалисты ЗАО «Вес-Сервис» или специалисты соответствующей квалификации другой организации по согласованию с сервисной службой ЗАО «Вес-Сервис» в соответствии с документацией «Весы вагонные неавтоматического действия «ВСВ». Инструкция по монтажу».

### 2.3 Описание индикатора

Основные клавиши управления и индикации весов расположены на лицевой панели индикатора/терминала.

Стандартная комплектация весов включает датчики с аналоговым выходом и индикатор НВТ-1Н (рисунок 2).

При комплектации весов датчиками с цифровым выходом, комплект поставки включает весоизмерительный прибор DIS2116 и руководство по эксплуатации к нему...

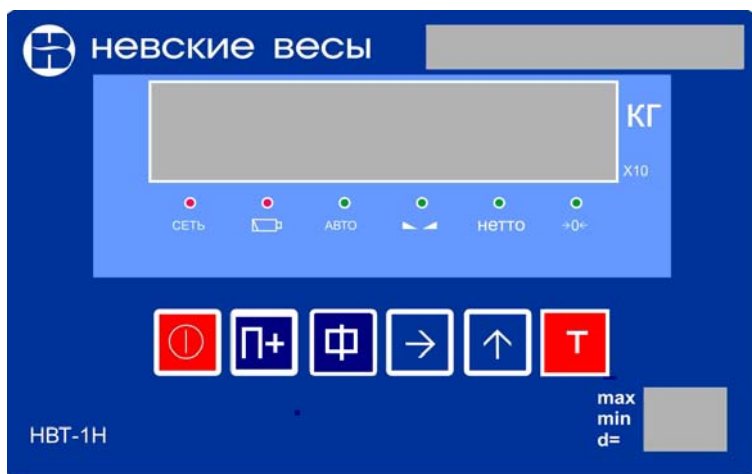







Рис.2 Индикатор НВТ-1Н.

Основные функции кнопок:

-  - кнопка включения и выключения
-  - кнопка режима суммирования
-  - кнопка управления функциям
-  - кнопка увеличения текущего значения на единицу (при наборе значения вручную)
-  - кнопка перемещения к следующему разряду (при наборе значения вручную)




– кнопка функции тарирования и установки на ноль

### 2.3.1 Включение индикатора.


Включить индикатор с помощью кнопки, расположенной на задней панели. Прогреть индикатор в течение 20 минут.

Включить сетевой выключатель, расположенный на задней крышке индикатора.



Нажать кнопку  и удерживать ее до начала теста в виде последовательной смены цифр от “999999” до “000000”. После прохождения теста на дисплее индикатора последовательно высветятся версия программного обеспечения «V 10.9» и нулевая масса.


### 2.3.2 Выключение индикатора.

Нажать кнопку  и удерживать ее в течение 2 секунд, после чего появится значение



емкости аккумуляторной батареи, например  (82%) и индикатор выключится.

### 2.3.3 Контроль питания индикатора.

При питании индикатора от аккумулятора индикатор...  не горит.

При включении и выключении индикатора на дисплее высвечивается емкость аккумулятора



в процентном содержании, например 82% .

Если емкость аккумулятора упадет до 15%, показания дисплея индикатора замерцают.

Если емкость аккумулятора упадет до 5%, индикатор автоматически отключится.

В режиме автоматического отключения для экономии электроэнергии на дисплее индикатора




высвечивается .



При полной зарядке аккумулятора индикатор сохраняет работоспособность в течение 35 часов.

Полная зарядка аккумулятора в индикатора производится в течение 12-18 часов.


При длительной консервации индикатора во избежание полной разрядки и выхода из строя аккумулятора обязательно производится подзарядка аккумулятора один раз в месяц.

### 2.3.4 Установка нуля.

Если нагрузка на весах отсутствует (взвешивающая платформа пуста), а на дисплее индикатора показания отличные от нуля - нажать кнопку .


На дисплее индикатора высветятся нули и засветятся индикаторы  и .

### 2.3.5 Тарирование груза.

Для установки значения массы тары в память индикатора, установить на взвешивающую платформу тару и, когда после стабилизации показаний загорится индикатор , нажать кнопку



Загорится индикатор «Нетто». В память индикатора будет внесено значение массы тары.

Для удаления значения массы тары из памяти индикатора удалить с взвешивающей платформы тару и после стабилизации показаний нажать кнопку .


Индикатор «Нетто» погаснет.

### 2.3.6 Режим суммирования.



Для установки режима суммирования нажать два раза кнопку . С помощью кнопок 



и  установить на дисплее .

Для выхода в режим взвешивания нажать кнопку .

На дисплее высветится .

Загорится индикатор .


Установить на взвешивающую платформу груз 1. После стабилизации показаний нажать

кнопку , раздастся звуковой сигнал и на дисплее высветится .


Масса груза 1 внесена в память.


Удалить груз с взвешивающей платформы.

После установления нулевой массы поместить на платформу груз 2.

После стабилизации показаний нажать кнопку .

Масса груза 2 занесена в память и т.д.

Для того, чтобы узнать общую сумму взвешиваний, необходимо нажать кнопку . На дисплее высветится количество взвешиваний и общая сумма взвешиваний.

Для удаления значения суммы из памяти нажать кнопку  во время просмотра общей суммы взвешиваний.

### 3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание проводится так часто, как этого требуют условия и интенсивность эксплуатации, но не реже одного раза в год.

3.1 Техническое обслуживание проводят с целью обеспечения нормальной работы весов в течение периода их эксплуатации.

3.2 Проверьте целостность изоляции соединительного кабеля.

3.3 Очищайте взвешивающую платформу и участки полотна, входящие в зону взвешивания, от грязи и наледи.

Допускается использование струи воды под низким давлением, направленной сверху на платформу.

3.4 В процессе эксплуатации контролируйте величину зазоров между продольными и поперечными ограничительными болтами и взвешивающей платформы. Размер зазоров должен быть в пределах  $(6 \pm 1)$  мм.

3.5 Следите за исправностью дренажной системы.

3.6 Перед очисткой весов от мусора, снега или наледи, а также перед отключением любых узлов, разъемов или соединяющих их проводов отключайте электропитание весов.

3.7 Возможные неисправности и методы их устранения перечислены в табл.3.

Таблица 3

| Внешнее проявление неисправности                                  | Вероятная причина неисправности           | Методы устранения неисправности   |
|---|---|---|
| Режим тестирования завершился правильно, но показания нестабильны | Попадание влаги в кабель и (или) в разъем | Просушить кабель, очистить и просушить разъем   |
|   | Обрыв кабеля датчика                      | Обратиться в ближайший сервисный центр или в сервисный центр предприятия-изготовителя |
|   | Неисправность индикатора                  |   |

| Внешнее проявление неисправности                | Вероятная причина неисправности                                  | Методы устранения неисправности  |
|---|--|--|
| Показания очевидно неверные                     | Соприкосновение взвешивающей платформы с посторонними предметами | Обеспечить достаточный зазор между взвешивающей платформой и окружающими предметами  |
| Показания периодически становятся нестабильными | В радиусе (5-7)м от весов находится источник радиоизлучения      | Установить наличие источника радиоизлучения, не работать на весах во время работы источника или увеличить расстояние до источника радиоизлучения |
| На дисплее высвечивается "Err"                  | Ошибка   | Обратиться в ближайший сервисный центр или в сервисный центр предприятия-изготовителя  |

3.8 На протяжении всего срока эксплуатации следите за состоянием поверхностей подъездных участков, прилегающих к весам.

Для обеспечения установленной точности взвешивания необходимо поддерживать состояние поверхностей подъездных участков в соответствии с вышеперечисленными требованиями.

#### 4 Поверка весов

Поверка весов осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 53228-2008, приложение Н.

##### 4.1 Подтверждение соответствия ПО.

При включении весов после тестового режима на индикаторе НВТ-1Н отображается версия ПО: Ver 10.9.

4.2 Положительные результаты поверки оформляют нанесением знака поверки в виде наклейки на лицевую панель индикатора НВТ-1Н и/или оттиска поверительного клейма на крепежные винты задней стенки индикатора НВТ-1Н, также записью в РЭ, заверенной поверителем.

4.3 При отрицательных результатах поверки весы к дальнейшему применению не допускают, поверительные клейма гасят и выдают извещение о непригодности с указанием причин.

4.4 Межповерочный интервал – 1 год.

#### 5 Сведения о хранении и транспортировании

5.1 Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150 (открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом, при температуре от минус 60 до 50 °С). Весы следует хранить в упакованном виде.

5.2 Условия транспортирования весов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 8 по ГОСТ 15150.

#### 6 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям ГОСТ Р 53228 и ТУ 4274-012-50062845-2012:

- при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения;
- при условии первичного (с момента выпуска весов) ввода в эксплуатацию специалистами ЗАО «Вес-Сервис» или специалистами других организаций по согласованию с сервисной службой ЗАО «Вес-Сервис»;
- гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода весов в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

**Работы по обеспечению гарантийных обязательств на весы выполняет организация, проводившая монтажные и пусконаладочные работы.**

**ВНИМАНИЕ!**

**Потребитель лишается права на гарантийный ремонт в следующих случаях:**

- были нарушены условия эксплуатации, транспортирования и хранения весов;
- на взвешивающей платформе производились какие-либо сварочные или иные ремонтные работы;
- последовавшие после ввода в эксплуатацию весов сборка, монтаж, подключение весов проводились без ведома и согласия организации, несущей гарантийные обязательства;
- весы подвергались ремонту и/или конструктивным изменениям неуполномоченными лицами/предприятиями;
- неисправность весов вызвана не зависящими от производителя причинами, такими как перепады напряжения питания, пожар, попадание внутрь весов посторонних предметов и жидкостей, насекомых и т. д.
- весы имеют трещины, вмятины и аналогичные механические повреждения индикатора, возникшие в процессе эксплуатации или транспортировки;
- отсутствует гарантийный талон или в него внесены самостоятельные изменения;
- нарушена пломба предприятия-изготовителя или организации, проводившей монтажные и пусконаладочные работы;

**Гарантия на аккумуляторную батарею не распространяется.**



Предприятие – изготовитель: ЗАО "Вес-Сервис"

197349, г. Санкт-Петербург, Макулатурный проезд д.4. тел. (812) 606-68-80

[www.vesservice.com](http://www.vesservice.com)

[info@vesservice.com](mailto:info@vesservice.com)

Компания "Мир Весов"

115409, Москва, ул. Москворечье 47, корп. 2

Тел./ факс: (495) 921-44-57

<http://www.mirvesov.ru>

E-mail: [mv@mirvesov.ru](mailto:mv@mirvesov.ru)

**Весы укомплектованы следующими датчиками:**

| №п/п | Наименование | Номер |
|------|--------------|-------|
| 1    |              |       |
| 2    |              |       |
| 3    |              |       |
| 4    |              |       |
| 5    |              |       |
| 6    |              |       |
| 7    |              |       |
| 8    |              |       |
| 9    |              |       |
| 10   |              |       |
| 11   |              |       |
| 12   |              |       |

**КОРЕШОК ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА***(остаётся у покупателя)**штамп*

Весы вагонные

ВСВ \_\_\_\_\_ Зав. номер \_\_\_\_\_

Дата изготовления весов \_\_\_\_\_

Дата продажи весов \_\_\_\_\_

*Адрес предприятия-изготовителя: ЗАО "Вес-Сервис"**Россия, 197349, Санкт-Петербург, Макулатурный проезд д.4.**Тел/факс:(812) 606-68-80**Реквизиты предприятия, осуществляющего гарантийный ремонт:*

Название предприятия: \_\_\_\_\_

Адрес предприятия: \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_ Факс \_\_\_\_\_

Фамилия ответственного: \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

---

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**  
*(направляется в ЗАО "Вес-Сервис")**штамп*

Весы вагонные

ВСВ \_\_\_\_\_ Зав. номер \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

*Адрес предприятия-изготовителя: ЗАО "Вес-Сервис"**Россия, 197349, Санкт-Петербург, Макулатурный проезд д.4.**Тел/факс:(812) 606-68-80**Реквизиты предприятия, осуществляющего гарантийный ремонт:*

Название предприятия: \_\_\_\_\_

Адрес предприятия: \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_ Факс \_\_\_\_\_

Фамилия ответственного: \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_