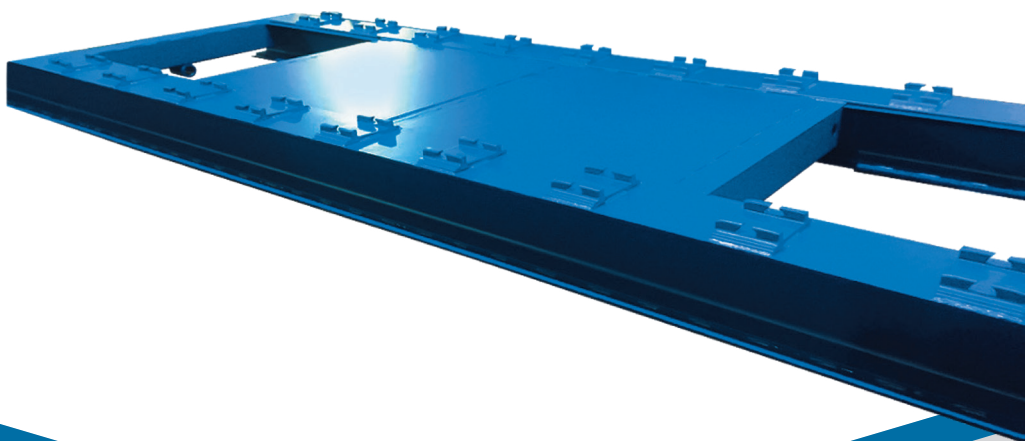


# ВЕСЫ ВАГОННЫЕ НЕАВТОМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

## ВСВ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**невские весы**  
производство и продажа весов



**Eurasian Conformity**





## СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение .....	4
2	Описание и работа весов.....	4
2.1	Назначение весов.....	4
2.2	Технические характеристики весов.....	4
2.3	Состав весов .....	6
2.4	Устройство и работа весов .....	6
2.5	Маркировка и пломбирование весов .....	8
2.6	Комплектность .....	9
2.7	Упаковка .....	9
3	Использование по назначению.....	10
3.1	Эксплуатационные ограничения.....	10
3.2	Подготовка весов к работе .....	10
3.3	Использование весов .....	10
4	Техническое обслуживание.....	10
5	Поверка весов.....	12
6	Сведения о хранении и транспортировании.....	12
7	Гарантийные обязательства .....	12
8	Свидетельство о приемке .....	13
9	Заключение о первичной поверке .....	13
10	Сведения о поверке весов в эксплуатации.....	13



## ВНИМАНИЮ ПОКУПАТЕЛЯ!

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.

## 1 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 (индикатора/терминала). Для получения установленных характеристик и обеспечения надежной работы весов в эксплуатации следует строго придерживаться положений данного Руководства.

## 2 Описание и работа весов

### 2.1 Назначение весов

2.1.1 Весы вагонные неавтоматического действия ВСВ предназначены для определения массы железнодорожных вагонов на железнодорожных путях с рельсами Р50.

2.1.2 Весы выпускаются по ГОСТ OIML R 76-1-2011 и техническим условиям ТУ 4274 012 50062845 2012.

### 2.2 Технические характеристики весов

2.2.1 Класс точности по OIML R-76-1-2011 ..... III

2.2.2 Диапазон взвешивания весов (максимальная  $M_{\max}$  и минимальная  $M_{\min}$  нагрузки), поверочный интервал  $e$ , действительная цена деления шкалы  $d$ , пределы допускаемой погрешности весов  $m_{\text{пр}}$  при поверке приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация	Диапазон взвешивания		$e=d$ , кг	Интервалы взвешивания, кг	$m_{\text{пр}}$ , при поверке, кг
	$M_{\max}$ , т	$M_{\min}$ , кг			
ВСВ-С60000	60	400	20	От 400 до 10000 вкл. От 10000 до 40000 вкл. От 40000 до 60000 вкл.	10 20 30
ВСВ-С80000	80	1000	50	От 1000 до 25000 вкл. От 25000 до 80000 вкл.	25 50
ВСВ-С100000	100	1000	50	От 1000 до 25000 вкл. От 25000 до 100000 вкл.	25 50
ВСВ-С120000	120	1000	50	От 1000 до 25000 вкл. От 25000 до 100000 вкл. От 100000 до 120000 вкл.	25 50 75
ВСВ-С150000	150	1000	50	От 1000 до 25000 вкл. От 25000 до 100000 вкл. От 100000 до 150000 вкл.	25 50 75
ВСВ-С200000	200	2000	100	От 1000 до 25000 вкл. От 25000 до 100000 вкл. От 100000 до 150000 вкл.	50 100 150



Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке.

2.2.3 Длина весов, м.....15

2.2.4 Диапазон уравнивания тары,.....100%Max

2.2.5 Габаритные размеры и масса платформы взвешивающей, не более

- длина, м.....6

- ширина, м.....2

- масса, кг.....3000

2.2.6 Габаритные размеры и масса индикатора/терминала, не более

- габаритные размеры, мм ..... 220x 125x 140

- масса индикатора, кг..... 2,0

2.2.7 Потребляемая мощность, ВА, не более.....10

2.2.8 Параметры электропитания при использовании индикатора НВТ:

Параметры электропитания от сети переменного тока:

- напряжение, В .....220

- частота, Гц.....50 ± 1

Параметры электропитания от встроенной аккумуляторной батареи,

- напряжение, В .....6,0 ± 0,1

Параметры питания при использовании терминала DIS 2116:

Параметры электропитания от сети постоянного тока, В .....от 10 до 30

2.2.9 Диапазон рабочих температур для ГПУ (взвешивающего устройства):

- при использовании датчиков ZS, АСТ, °С..... от - 30 до + 40

- при использовании датчиков С16i, °С..... от - 40 до + 50

- при использовании датчиков С16А, °С ..... от - 50 до + 50

- диапазон рабочих температур для весоизмерительного прибора, °С ..... от - 10 до + 40

2.2.10 Весы оснащены стандартным интерфейсом связи RS-232.

2.2.11 Вероятность безотказной работы за 2000 ч .....0,98

2.2.12 Средний срок службы весов, лет, .....10

2.2.13 Драгоценные материалы и цветные металлы в весах не содержатся.



## 2.3 Состав весов

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

BCB–[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 с цифровыми датчиками С16i (необязательный параметр).

Пример обозначения весов: BCB–С60000D

Весы вагонные BCB с двумя взвешивающими платформами, с максимальной нагрузкой в 60000 кг, весоизмерительный тензорезисторный датчик с цифровым выходом С16i.

2.3.2 Конструкция весов BCB приведена на рисунке 1.

## 2.4 Устройство и работа весов

2.4.1 Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее ГПУ), соединительной коробки и весоизмерительного прибора, который представляет результаты взвешивания в единицах массы, выполняет аналого-цифровое преобразование выходного сигнала тензометрического датчика и дальнейшую обработку данных.

2.4.2 ГПУ включает в себя 2 (две) платформы взвешивающие 2 и 3 (рисунок 1) с тензометрическими датчиками, промежуточные рельсы 6 (рисунок 1) и подъездные рельсы 4 и 5 (рисунок 1). ГПУ установлено на железобетонный фундамент 1 (рисунок 1).

2.4.3 Подъездные рельсы устанавливаются между платформой взвешивающей и внешним участком рельсового пути.

2.4.4 Принцип действия весов основан на преобразовании возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого вагона деформации тензометрических датчиков в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой код и обрабатывается. Измеренное значение массы выводится на дисплей весоизмерительного прибора.

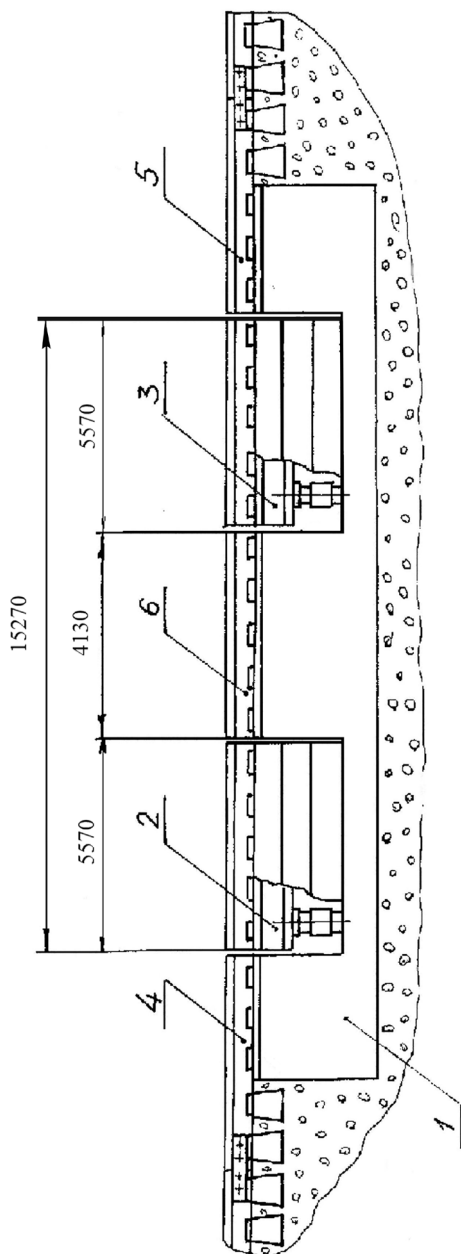


Рисунок 1. Конструкция весов ВСВ

1 – фундамент; 2, 3 – платформы взвешивающие; 4, 5 – рельсы подъездные;  
6 – рельсы промежуточные



## 2.5 Маркировка и пломбирование весов

### 2.5.1 Маркировка

На табличках весоизмерительного прибора наносятся следующие обозначения:

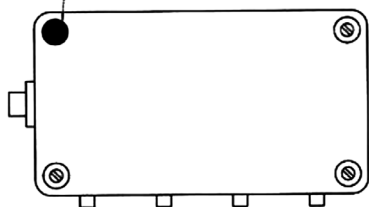
- знак утверждения типа установленного образца;
- торговая марка предприятия-изготовителя;
- тип весов;
- класс точности;
- заводской номер весов;
- максимальная нагрузка Max;
- минимальная нагрузка Min;
- поверочное деление весов  $e$ ;
- год выпуска.

Весы имеют место для нанесения клейма поверителя на весоизмерительном приборе и соединительной коробке.

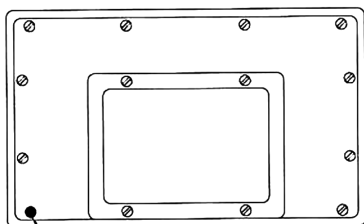
### 2.5.2 Пломбирование

Для защиты от несанкционированного доступа, настройки и вмешательства используется пломбировка коробки соединительной и весоизмерительного прибора (рисунки 2-4).

**Место пломбировки.**



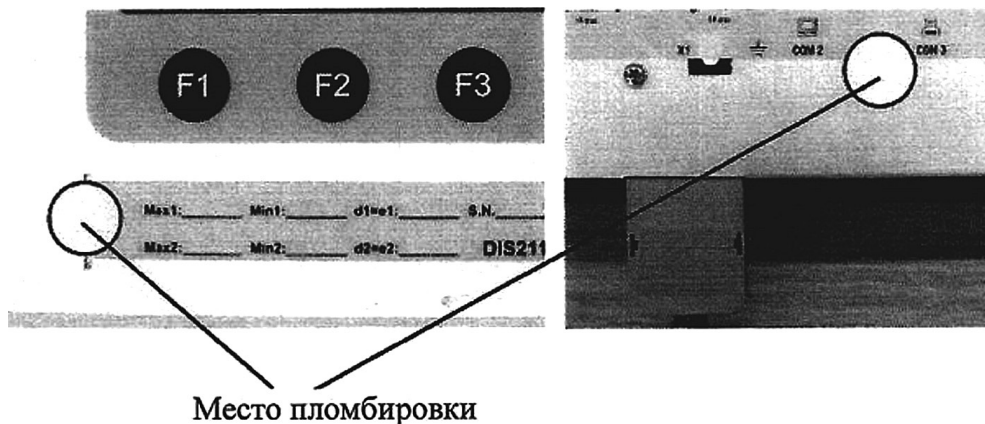
*Рисунок 2. Схема пломбировки коробки соединительной от несанкционированного доступа.*



*Рисунок 3. Схема пломбировки прибора весоизмерительного прибора модели НВТ от несанкционированного доступа (вид сзади).*

**Место пломбировки**





*Рисунок 4. Схема пломбировки прибора весоизмерительного прибора модели DIS 2116 от несанкционированного доступа.*

## 2.6 Комплектность

Комплект поставки должен соответствовать приведенному в таблице 2.

*Таблица 2*

Наименование и условное обозначение	Количество, шт.	Примечание
Весы	1	
Руководство по эксплуатации весов ВСВ (BC 07.00.00-01РЭ)	1	
Руководство по эксплуатации НВТ-1Н	1	
Руководство по эксплуатации DIS2116	1	при применении датчиков С16і

## 2.7 Упаковка

2.7.1 Весоизмерительный прибор упакован в чехол из полиэтиленовой пленки и уложен в картонную коробку.

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



## 3 Использование по назначению


### 3.1 Эксплуатационные ограничения

- 3.1.1 Запрещается помещать на взвешивающую платформу груз, масса которого превышает значение  $M_{\max}$  (таблица 1).
- 3.1.2 Запрещается при включенных весах производить их разборку, присоединять или разъединять разъем весоизмерительного прибора.
- 3.1.3 Скорость движения по весам не должна превышать 5 км/ч.
- 3.1.4 Не допускаются рывки и резкое торможение при движении по весам.

### 3.2 Подготовка весов к работе

- 3.2.1 Место для установки весов должно включать в себя прямолинейные участки подъездных и отъездных путей, расположенные симметрично относительно весов.
- 3.2.2 Фундамент весов должен проектироваться и выполняться специализированной строительной организацией на основании документа ВС 07.09.00-01 (выполняет Заказчик).
- 3.2.3 Сборку, монтаж, подключение и юстировку весов на месте эксплуатации производят специалисты АО «ВЕС-СЕРВИС» или специалисты соответствующей квалификации другой организации по согласованию с сервисной службой АО «ВЕС-СЕРВИС» в соответствии с документацией «Весы вагонные неавтоматического действия «ВСВ». Инструкция по монтажу».

### 3.3 Использование весов

- 3.3.1 После включения весов и прохождения теста на дисплее весоизмерительного прибора высветится ноль.
- 3.3.2 При нагружении весов показания на дисплее индикатора должны увеличиваться.
- 3.3.3 Режим простого взвешивания  
После заезда вагона на платформу на дисплее индикатора высветится масса вагона. Завершение процесса взвешивания сигнализирует светодиод .
- 3.3.4 Полное описание работы, установок и настроек режимов работы приведены в Руководстве по эксплуатации индикатора НВТ-1Н и Руководства пользователя прибора DIS2116.

## 4 Техническое обслуживание

- 4.1 Техническое обслуживание проводится так часто, как этого требуют условия и интенсивность эксплуатации, но не реже одного раза в год.
- 4.2 Техническое обслуживание проводят с целью обеспечения нормальной работы весов в течение периода их эксплуатации.



- В состав технического обслуживания входит:
- проверка целостности изоляции соединительного кабеля;
- очистка взвешивающей платформы и участка полотна, входящих в зону взвешивания, от грязи и наледи (допускается использование струи воды под низким давлением, направленной сверху на платформу);
- контроль за исправностью дренажной системы.

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

4.4 Возможные неисправности и методы их устранения перечислены в таблице 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	
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

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



## 5 Поверка весов

- 5.1 Поверка весов осуществляется в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011 Приложение ДА «Методика поверки весов».
- 5.2 Подтверждение соответствия программного обеспечения для индикатора НВТ см. Таблицу 4.

*Таблица 4*

Тип индикатора НВТ	Номер версии ПО
НВТ-1(Н)	10.9
DIS2116	P 104

- 5.3 Положительный результат поверки удостоверяется знаками поверки в виде наклейки, которая наносится на лицевую панель весоизмерительного прибора, оттиска поверительного клейма, который наносится на весоизмерительный прибор, и (или) свидетельством о поверке, и (или) записью в настоящем Руководстве, заверяемой подписью поверителя и знаком поверки.
- 5.4 При отрицательных результатах поверки весы к дальнейшему применению не допускаются, знаки поверки и свидетельство о поверке аннулируются и выдается извещение о непригодности с указанием причин.
- 5.5 Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности М1, М1-2 по ГОСТ OIML R 111-1-2009.
- 5.6 Межповерочный интервал – 12 месяцев.

## 6 Сведения о хранении и транспортировании

- 6.1 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). Весоизмерительный прибор следует хранить в упакованном виде.
- 6.2 Условия транспортирования весов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 8 по ГОСТ 15150-69.

## 7 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям ГОСТ OIML R 76-1-2011 и ТУ 4274-012-50062845-2012:

- при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения;



- при условии первичного (с момента выпуска весов) ввода в эксплуатацию специалистами АО «ВЕС-СЕРВИС» или специалистами других организаций по согласованию с сервисной службой АО «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.

## 8 Свидетельство о приемке

Весы вагонные ВСВ \_\_\_\_\_ Зав. № \_\_\_\_\_

Весы укомплектованы прибором весоизмерительным \_\_\_\_\_

Представитель ОТК: \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Упаковщик: \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## 9 Заключение о первичной поверке

Весы вагонные ВСВ \_\_\_\_\_ Зав. № \_\_\_\_\_

на основании результатов первичной поверки, признаны годными, опломбированы и допущены к применению. Соответствуют ТУ 4274-007-50062845-2010 и ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Дата первичной поверки: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Поверитель: \_\_\_\_\_ (Ф.И.О) \_\_\_\_\_ (Подпись)

## 10 Сведения о поверке весов в эксплуатации

Отметки о поверке весов в эксплуатации должны заноситься в таблицу 5.

Поверка весов осуществляется в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011 Приложение ДА «Методика поверки весов».

Основные средства поверки: гири класса М1 по ГОСТ 7328-2001 и гири, соответствующие классу точности М1-2 по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Межповерочный интервал – 12 месяцев.

**Предприятие – изготовитель:** АО «ВЕС-СЕРВИС»

197374, г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков д.4.

Тел/факс: 8 800 775 84 02.





*Весы укомплектованы следующими датчиками*

№ п.п.	Наименование	Номер
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		



## **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 весоизмерительного прибора, возникшие в процессе эксплуатации или транспортирования;
- 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.





## КОРЕШОК ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

(остаётся у покупателя)

Весы вагонные **ВСВ** \_\_\_\_\_ Зав. № \_\_\_\_\_

Дата изготовления: \_\_\_\_\_

### Адрес предприятия–изготовителя:

АО «ВЕС-СЕРВИС»

Россия, 197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д.4.

Тел/факс: 8 800 775 84 02

### Отметки предприятия, осуществляющего гарантийный ремонт и обслуживание:

Название предприятия: \_\_\_\_\_

Адрес предприятия: \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Дата продажи весов: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

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



## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

(направляется в АО «ВЕС-СЕРВИС»)

Весы вагонные **ВСВ** \_\_\_\_\_ Зав. № \_\_\_\_\_

Дата изготовления: \_\_\_\_\_

### Адрес предприятия–изготовителя:

АО «ВЕС-СЕРВИС»

Россия, 197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д.4.

Тел/факс: 8 800 775 84 02

### Отметки предприятия, осуществляющего гарантийный ремонт и обслуживание:

Название предприятия: \_\_\_\_\_

Адрес предприятия: \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Дата продажи весов: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

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







**НЕВСКИЕ ВЕСЫ**  
производство и продажа весов

**АО «ВЕС-СЕРВИС»**

197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д.4.  
E-mail: [dsales@vesservice.com](mailto:dsales@vesservice.com)

**8 800 775 84 02**

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