

ВЕСЫ ВАГОННЫЕ НЕАВТОМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ «ВСВ»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВС 07.00.00РЭ, ред.3

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартонск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

**сайт: vesservice.pro-solution.ru | эл. почта: vcv@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70**

	Содержание	стр.
	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.

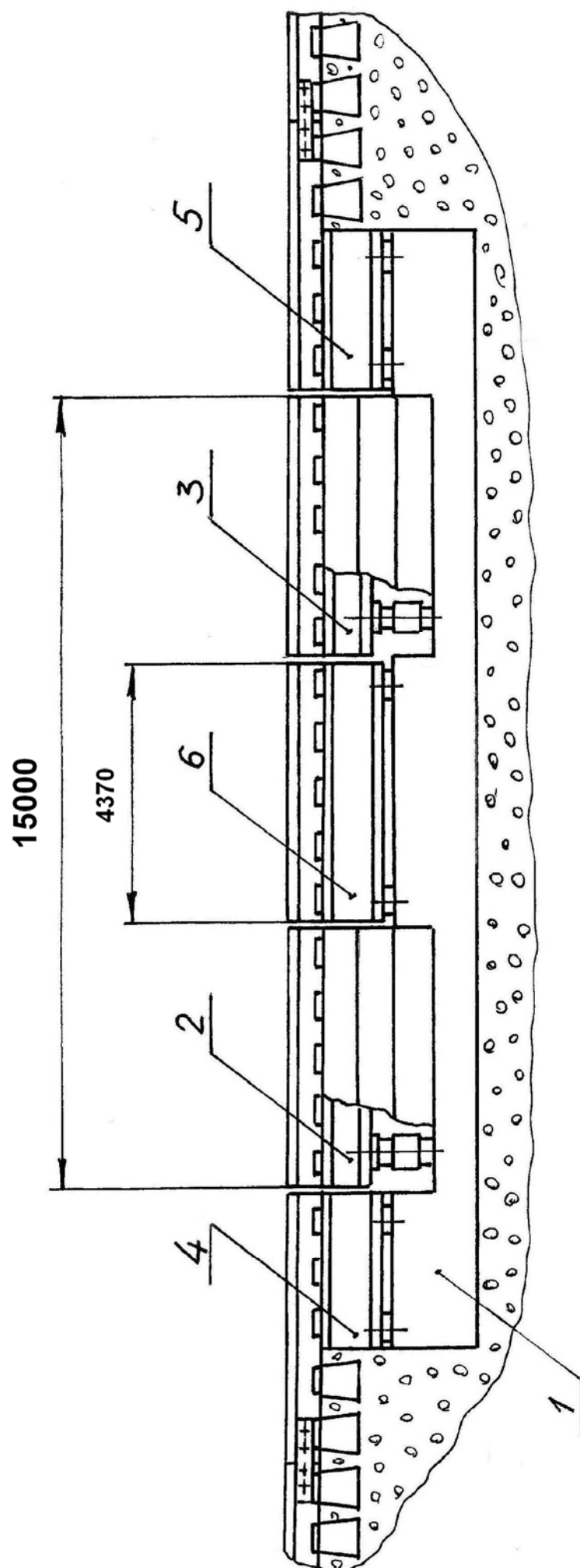


Рис. 1

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

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 ⁺²² ₋₃₃
- частота, Гц.....	50 ± 1
автономное от аккумуляторной батареи, В.....	6,0 ± 0,1*
*Примечание: при использовании датчиков типа «C16A» и «C16i» 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 «C16A» и «C16i» 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...

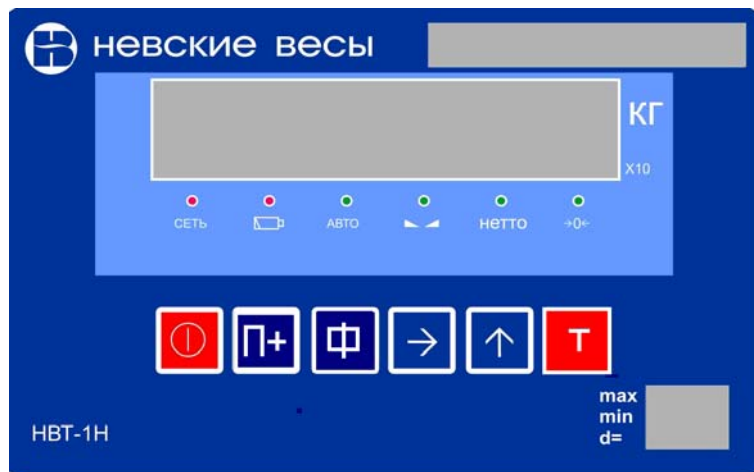


Рис.2 Индикатор НВТ-1Н.

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



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



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 Проверяйте 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 ± 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.

7 Свидетельство о приемке

Весы вагонные ВСВ _____ зав. № _____
соответствуют техническим условиям ТУ 4274-012-50062845-2012 и признаны годными к эксплуатации.

Представитель ОТК: _____ «____» _____ 20____ г.

8 Сведения об упаковке

Весы вагонные ВСВ _____ зав. № _____
упакованы в соответствии с требованиями ТУ 4274-012-50062845-2012.

Упаковку произвел: _____ «____» _____ 20____ г.

9 Заключение о первичной поверке

Весы вагонные ВСВ _____ зав. № _____
на основании результатов первичной поверки, проведенной _____,
признаны годными, опломбированы и допущены к применению.

Дата поверки _____ Поверитель _____

10 Сведения о поверке весов в эксплуатации

Отметки о поверке весов в эксплуатации должны заноситься в табл. 4.

Поверка весов проводится согласно требованиям ГОСТ Р 53228-2008, Приложение Н.

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 – 1 год.

Таблица 4

Дата	Результат поверки в эксплуатации, оттиск поверительного клейма	ФИО поверителя	Подпись

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: vesservice.pro-solution.ru | эл. почта: vcv@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70