

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «23» марта 2023 г. № 639

Регистрационный № 55627-13

Лист № 1  
Всего листов 14

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Весы неавтоматического действия вагонные БАМ**

**Назначение средства измерений**

Весы неавтоматического действия вагонные БАМ (далее — весы) предназначены для измерений массы железнодорожных вагонов, вагонеток и другого железнодорожного транспорта.

**Описание средства измерений**

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием взвешиваемого груза в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой код и обрабатывается. Измеренное значение массы выводится на дисплей электронного весоизмерительного устройства.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства и электронного весоизмерительного устройства.

Грузоприемное устройство (далее — ГПУ) состоит из одной или нескольких (до пяти) взвешивающих секций, а также (при необходимости) промежуточных и подъездных секций. Каждая секция представляет собой опорную металлическую раму с участком рельсового пути. Каждая взвешивающая секция опирается на четыре аналоговых или цифровых тензорезисторных весоизмерительных датчика (далее — датчики). Секции устанавливаются на единый железобетонный фундамент или на металлическую опорную раму в нижнем строении железнодорожного пути.

Сигнальные кабели датчиков в зависимости от исполнения весов подключены к электронному весоизмерительному устройству напрямую или через соединительную коробку.

При использовании в весах цифровых датчиков электронные весоизмерительные устройства представляют собой терминал (Т.2.2.5 ГОСТ OIML R 76-1-2011), а при использовании в весах аналоговых датчиков электронные весоизмерительные устройства представляют собой индикатор (Т.2.2.2 ГОСТ Р OIML R 76-1-2011) или устройство обработки аналоговых данных (Т.2.2.3 ГОСТ Р OIML R 76-1-2011).

Индикаторы, используемые в составе весов:

– приборы весоизмерительные CI, модификации CI-200A, CI-5010A, CI-5200A, CI 6000A, изготавливаемые фирмой «CAS Corporation Ltd», Республика Корея (рег. № 50968-12);

– приборы весоизмерительные FT, модификации FT-11, FT-111, изготавливаемые фирмой «Flintec GmbH», Германия (рег. № 58487-14);

– приборы весоизмерительные WE модификация WE2110, изготавливаемые фирмой "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия (рег. № 61808-15);

– приборы весоизмерительные WTX110, модификация WTX110-A, изготавливаемые фирмой "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия;

– приборы весоизмерительные ТИТАН, модификация ТИТАН Н, изготавливаемые фирмой ООО «ЗЕМИК», г. Ростов-на-Дону (рег. № 72048-18).

Устройства обработки аналоговых данных, используемые в составе весов:

- устройство обработки аналоговых данных MB110, изготавливаемые ООО «Производственное объединение Овен», г. Москва (рег. № 51291-12).

Аналоговые датчики, используемые в составе весов совместно с любым из индикаторов или устройств обработки аналоговых данных:

– датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK, изготавливаемые фирмой «CAS Corporation Ltd», Республика Корея (рег. № 56685-14);

– датчики весоизмерительные сжатия RC3, изготавливаемые фирмой «Flintec GmbH», Германия (рег. № 50843-12);

– датчики весоизмерительные тензорезисторные С, модификация С16А, изготавливаемые фирмой «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (рег. № 67871-17);

– датчики весоизмерительные тензорезисторные ZS, изготавливаемые фирмы «Keli SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO., Ltd.», Китай (рег. № 75819-19);

– датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column, модификации BM14G, HM14H1, изготавливаемые фирмой «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD (ZEMIC)», КНР (рег. № 55371-19);

– датчики весоизмерительные MB 150, изготавливаемые ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М», Московская обл., п. Красково (Госреестр № 44780-10).

Терминалы и цифровые датчики, используемые в составе весов совместно:

– терминалы весоизмерительные CI, NT, модификации CI-201D или NT-580D, или CI-600D (рег. № 54472-13), и датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK-D (рег. № 54471-13), изготавливаемые фирмой «CAS Corporation Ltd», Республика Корея;

– приборы весоизмерительные FT, модификации FT-11D, FT-111D (рег. № 58487-14), и датчики весоизмерительные цифровые сжатия RC3D (рег. № 50843-12), изготавливаемые фирмой «Flintec GmbH», Германия;

– приборы весоизмерительные DIS2116 (рег. № 61809-15) или WTX110-D и датчики весоизмерительные тензорезисторные С, модификация С16i (рег. № 67871-17), изготавливаемые фирмой «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия;

- приборы весоизмерительные ТИТАН, модификация ТИТАН 3Ц (рег. № 72048-18), изготавливаемые фирмой ООО «ЗЕМИК», г. Ростов-на-Дону и датчики весоизмерительные тензорезисторные Digital Load Cell, модификации DBM14G, DHM14H1 (рег. № 55634-19) фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instrument Co., LTD» (ZEMIC), Китай.

Весы выпускаются как во взрывозащищенном исполнении, так и не во взрывозащищенном исполнении.

Весы, в состав которых входит устройство обработки аналоговых данных MB110, состоят из нескольких (2, 3, 4) одинаковых взвешивающих секций, а также (при необходимости) промежуточных и подъездных секций. Весы с устройством обработки аналоговых данных MB110 имеют дополнительный режим взвешивания, при котором взвешивающие секции работают независимо, устройство обработки аналоговых данных MB110 одновременно фиксирует и передает результаты измерений массы каждой весоизмерительной секцией.

Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1, общий вид электронных весоизмерительных устройств представлен на рисунке 2, 3, 4.



Рисунок 1 — Общий вид ГПУ весов



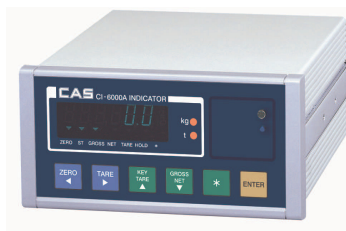
CI-200A



CI-5010A



CI-5200A



CI-6000A



FT-11



FT-111



WE2110



WTX110-A



ТИТАН И

Рисунок 2 — Общий вид электронных весоизмерительных устройств



Рисунок 3 — Общий вид электронных весоизмерительных устройств



Рисунок 4 — Общий вид электронных весоизмерительных устройств

Весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ Р OIML R 76-1-2011:

- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- полуавтоматическое устройство установки нуля (Т.2.7.2.2);
- устройство уравновешивания тары: устройство компенсации массы тары для устройств WE2110, устройство выборки массы тары — для других устройств (Т.2.7.4.1);

- процедура просмотра всех соответствующих символов индикации в активном и неактивном состояниях (5.3.1);
- устройство индикации отклонения от нуля — при использовании устройств весоизмерительных CI, терминалов весоизмерительных CI, NT (4.5.5);
- показывающее устройство с расширением — при использовании электронных весоизмерительных устройств FT-11(D), DIS2116 (Т.2.6).

Модификации весов имеют обозначения вида БАМ–Мах–L(Д/Н;И)-Ех, где:

Мах — максимальная нагрузка, т (30; 60; 100, 150; 200);

L — длина платформы, м (от 3,0 до 25,0);

N – количество датчиков весоизмерительных(4, 8, 12, 16, 20);

Ех (может отсутствовать) — взрывозащищенное исполнение;

Д – обозначение типа весоизмерительных датчиков:

1С – датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK фирмы «CAS Corporation Ltd.», Республика Корея;

2С – датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK-D фирмы «CAS Corporation Ltd.», Республика Корея;

1F – датчики весоизмерительные сжатия RC3 фирмы «Flintec GmbH», Германия;

2F – датчики весоизмерительные цифровые сжатия RC3D фирмы «Flintec GmbH», Германия;

1Н – датчики весоизмерительные тензорезисторные C16A фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия;

2Н – датчики весоизмерительные тензорезисторные C16i фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия;

1К – датчики весоизмерительные тензорезисторные ZS, фирмы «Keli SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO., Ltd.», Китай;

1Z – датчики весоизмерительные тензорезисторные BM14G фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD (ZEMIC)», КНР;

2Z – датчики весоизмерительные тензорезисторные HM14H1 фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD (ZEMIC)», КНР;

3Z – датчики весоизмерительные тензорезисторные DBM14G фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD (ZEMIC)», КНР;

4Z – датчики весоизмерительные тензорезисторные DHM14H1 фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD (ZEMIC)», КНР;

1Т – датчики весоизмерительные MB 150 ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М», Московская обл., п. Красково.

И – обозначение типа электронного весоизмерительного устройства:

1 – индикаторы весоизмерительные CI-200A фирмы «CAS Corporation», Республика Корея;

2 – индикаторы весоизмерительные CI-5010A фирмы «CAS Corporation», Республика Корея;

3 – индикаторы весоизмерительные CI-5200A фирмы «CAS Corporation», Республика Корея;

4 – индикаторы весоизмерительные CI-6000A фирмы «CAS Corporation», Республика Корея;

5 – терминалы весоизмерительные CI-201D фирмы «CAS Corporation», Республика Корея;

6 – терминалы весоизмерительные NT-580D фирмы «CAS Corporation», Республика Корея;

7 – терминалы весоизмерительные CI-600D фирмы «CAS Corporation», Республика Корея;

8 – приборы весоизмерительные FT11 фирмы «Flintec GmbH», Германия;

9 – приборы весоизмерительные FT11D фирмы «Flintec GmbH», Германия;

10 – приборы весоизмерительные FT-111 фирмы «Flintec GmbH», Германия;

11 – приборы весоизмерительные FT-111D фирмы «Flintec GmbH», Германия;

12 – приборы весоизмерительные WE2110 фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия;

13 – приборы весоизмерительные DIS2116 фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия;

14 – приборы весоизмерительные WTX-110, фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия;

- 15 – приборы весоизмерительные Титан Н ООО «ЗЕМИК», г. Ростов-на-Дону;  
16 – приборы весоизмерительные ТИТАН ЗЦ ООО «ЗЕМИК», г. Ростов-на-Дону;  
17 – устройство обработки аналоговых данных MB110 фирмы ООО «Производственное объединение Овен», г. Москва.

Индикаторы CI-200A, CI-5010A, CI-5200A, CI-6000A, терминалы CI-201D, NT-580D, CI-600D, приборы FT 11, FT11D, FT 111, FT 111D, WE2110, WTX 110, ТИТАН Н, ТИТАН ЗЦ имеют последовательные интерфейсы RS232, RS422/485 для подключения весов к персональному компьютеру, принтеру. Приборы FT 11, FT11D, FT 111, FT 111D, WTX 110 могут иметь интерфейсы передачи данных Ethernet TCP/IP. Устройство обработки аналоговых данных MB110 имеет интерфейсы передачи данных RS-485/RS-232.

Маркировка весов производится на металлическом шильде заводским способом, закрепленном на боковой поверхности грузоприемного устройства, на котором нанесено:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение весов;
- знак утверждения типа;
- класс точности весов;
- заводской номер весов в цифровом формате;
- максимальная нагрузка (Max, Max1/Max2);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочный интервал ( $e$ ,  $e1/e2$ );
- обозначение ТУ;
- год выпуска весов;
- номер версии программного обеспечения.

После поверки индикаторы пломбируются пломбой или разрушаемой наклейкой, закрывающей доступ внутрь корпуса (рисунок 5, 6).

Знак поверки в виде клейма наносится на заднюю панель индикатора на пломбу или разрушаемую наклейку (рисунок 5, 6).



Рисунок 5 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места для нанесения отиска клейма на пломбу



Рисунок 6 — Схема пломбировки от несанкционированного доступа с помощью разрушаемой наклейки и нанесения отиска клейма

### Программное обеспечение

В весах используется встроенное в индикатор программное обеспечение, которое жестко привязано к электрической схеме. Программное обеспечение выполняет функции по сбору, обработке, хранению, передаче и предоставлению измерительной информации. Программное обеспечение не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс, или с помощью других средств после поверки без нарушения пломбы или разрушаемой наклейки (Рисунок 5, 6).

Идентификация ПО: номер версии ПО отображается на дисплее весоизмерительного устройства при включении весов.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует высокому уровню по Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 — Идентификационные данные (признаки) программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения						
	CI-5010A, CI-5200A	CI-200A	CI-6000A	CI-201D	NT-580D	CI-600D	MB-110
Идентификационное наименование программного обеспечения	-	-	-	-	-	-	MB110_4TD_007_factory.hex
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения*	1.0010, 1.0020, 1.0030	1.20, 1.21, 1.22	1.01, 1.02, 1.03	2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06	2.03, 2.04, 2.05, 2.06, 2.07	1.00, 1.01, 1.02, 1.03, 1.04	V0.07
Цифровой идентификатор программного обеспечения	-	-	-	-	-	-	B1DF5549A F7B412341D 50D238E123 7BB

\* Номер версии программного обеспечения должен быть не ниже указанного

Таблица 2 — Идентификационные данные (признаки) программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения						
	WE2110	DIS2116	WTX-110	FT-11; FT-11D	FT-111, FT-111D	ТИТАН Н	ТИТАН ЗЦ
Идентификационное наименование программного обеспечения	-	-	-	-	-	-	-
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения*	P5x**	P1xx**	2.0.1	01.XX** 02.XX**	01.XX**	643Ax**	UER 3.6x**
Цифровой идентификатор программного обеспечения	-	-	-	-	-	-	-

\* Номер версии программного обеспечения должен быть не ниже указанного.  
\*\*Обозначения не относятся к метрологически значимому ПО, принимают значения от 0 до 9.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	средний
Повторяемость (размах) показаний	$ mpe $
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем, не более	4 % от Max
Диапазон устройства первоначальной установки нуля, не более	20 % от Max
Диапазон устройства уравновешивания тары	от 0 до Max

Таблица 4 — Метрологические характеристики весов

Обозначение весов	Максимальная нагрузка, Max, т	Минимальная нагрузка, Min, кг	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке*, кг	Число поверочных интервалов (n)
БАМ-30–L(Д/Н; И)	30	200	10	от 200 до 5000 включ. св. 5000 до 20000 включ. св. 20000 до 30000 включ.	±5 ±10 ±15	3000
БАМ-60–L(Д/Н; И)	60	400	20	от 400 до 10000 включ. св. 10000 до 40000 включ. св. 40000 до 60000 включ.	±10 ±20 ±30	3000



Продолжение таблицы 4

Обозначение весов	Максимальная нагрузка, Max, т	Минимальная нагрузка, Min, кг	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке*, кг	Число поверочных интервалов (n)
БАМ-100–L(Д/Н; И)	100	1000	50	от 1000 до 25000 включ. св. 25000 до 100000 включ.	±25 ±50	2000
БАМ-150–L(Д/Н; И)	150	1000	50	от 1000 до 25000 включ. св. 25000 до 100000 включ. св. 100000 до 150000 включ.	±25 ±50 ±75	3000
БАМ-200–L(Д/Н; И)	200	2000	100	от 2000 до 50000 включ. св. 50000 до 200000 включ.	±50 ±100	2000

\* Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.

Таблица 5 - Метрологические характеристики взвешивающей секции, входящей в состав весов, состоящих из двух взвешивающих секций и устройства обработки аналоговых данных МВ110

Обозначение весов	Максимальная нагрузка, т	Минимальная нагрузка, кг	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке*, кг	Число поверочных интервалов (n)	
БАМ-60–L(Д/Н;17)	весы	60	400	20	от 400 до 10000 включ. св. 10000 до 40000 включ. св. 40000 до 60000 включ.	±10 ±20 ±30	3000
	взвешивающая секция	30	200	10	от 200 до 5000 включ. св. 5000 до 20000 включ. св. 20000 до 30000 включ.	±5 ±10 ±15	3000

Продолжение таблицы 5

Обозначение весов		Максимальная нагрузка, т	Минимальная нагрузка, кг	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке*, кг	Число поверочных интервалов (n)
БАМ-100–L(Д/Н;17)	весы	100	1000	50	от 1000 до 25000 включ. св. 25000 до 100000 включ.	±25 ±50	2000
	взвешивающая секция	30/60	200	10/20	от 200 до 5000 включ. св. 5000 до 20000 включ. св. 20000 до 30000 включ. св. 30000 до 40000 включ. св. 40000 до 60000 включ.	±5 ±10 ±15 ±20 ±30	3000/ 3000
БАМ-150–L(Д/Н;17)	весы	150	1000	50	от 1000 до 25000 включ. св. 25000 до 100000 включ. св. 100000 до 150000 включ.	±25 ±50 ±75	3000
	взвешивающая секция	60/80	400	20/50	от 400 до 10000 включ. св. 10000 до 40000 включ. св. 40000 до 60000 включ. св. 60000 до 80000 включ.	±10 ±20 ±30 ±50	3000/ 1600
БАМ-200–L(Д/Н;17)	весы	200	2000	100	от 2000 до 50000 включ. св. 50000 до 200000 включ.	±50 ±100	2000
	взвешивающая секция	60/100	400	20/50	от 400 до 10000 включ. св. 10000 до 40000 включ. св. 40000 до 60000 включ. св. 60000 до 100000 включ.	±10 ±20 ±30 ±50	3000/ 2000

\* Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.

Таблица 6 - Метрологические характеристики взвешивающей секции, входящей в состав весов, состоящих из трех взвешивающих секций и устройства обработки аналоговых данных МВ110

Обозначение весов		Максимальная нагрузка, т	Минимальная нагрузка, кг	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке*, кг	Число поверочных интервалов (n)
БАМ-60–L(Д/Н;17)	весы	60	400	20	от 400 до 10000 включ. св. 10000 до 40000 включ. св. 40000 до 60000 включ.	±10 ±20 ±30	3000
	взвешивающая секция	30	200	10	от 200 до 5000 включ. св. 5000 до 20000 включ. св. 20000 до 30000 включ.	±5 ±10 ±15	3000
БАМ-100–L(Д/Н;17)	весы	100	1000	50	от 1000 до 25000 включ. св. 25000 до 100000 включ.	±25 ±50	2000
	взвешивающая секция	30/40	200	10/20	от 200 до 5000 включ. св. 5000 до 20000 включ. св. 20000 до 30000 включ. св. 30000 до 40000 включ.	±5 ±10 ±15 ±20	3000/ 2000
БАМ-150–L(Д/Н;17)	весы	150	1000	50	от 1000 до 25000 включ. св. 25000 до 100000 включ. св. 100000 до 150000 включ.	±25 ±50 ±75	3000
	взвешивающая секция	30/60	200	10/20	от 200 до 5000 включ. св. 5000 до 20000 включ. св. 20000 до 30000 включ. св. 30000 до 40000 включ. св. 40000 до 60000 включ.	±5 ±10 ±15 ±20 ±30	3000/ 3000
БАМ-200–L(Д/Н;17)	весы	200	2000	100	от 2000 до 50000 включ. св. 50000 до 200000 включ.	±50 ±100	2000
	взвешивающая секция	60/80	400	20/50	от 400 до 10000 включ. св. 10000 до 40000 включ. св. 40000 до 60000 включ. св. 60000 до 80000 включ.	±10 ±20 ±30 ±50	2000/ 1600

\* Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.

Таблица 7 - Метрологические характеристики взвешивающей секции, входящей в состав весов, состоящих из четырех взвешивающих секций и устройства обработки аналоговых данных МВ110

Обозначение весов		Максимальная нагрузка, т	Минимальная нагрузка, кг	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке*, кг	Число поверочных интервалов (n)
БАМ-60–L(Д/Н;17)	весы	60	400	20	от 400 до 10000 включ. св. 10000 до 40000 включ. св. 40000 до 60000 включ.	±10 ±20 ±30	3000
	взвешивающая секция	15	100	5	от 100 до 2500 включ. св. 2500 до 10 000 включ. св. 10 000 до 15 000 включ.	±2,5 ±5 ±7,5	3000
БАМ-100–L(Д/Н;17)	весы	100	1000	50	от 1000 до 25000 включ. св. 25000 до 100000 включ.	±25 ±50	2000
	взвешивающая секция	15/30	100	5/10	от 100 до 2500 включ. св. 2500 до 10000 включ. св. 10000 до 15000 включ. св. 15000 до 20000 включ. св. 20000 до 30000 включ.	±2,5 ±5 ±7,5 ±10 ±15	3000 / 3000
БАМ-150–L(Д/Н;17)	весы	150	1000	50	от 1000 до 25000 включ. св. 25000 до 100000 включ. св. 100000 до 150000 включ.	±25 ±50 ±75	3000
	взвешивающая секция	30/40	200	10/20	от 200 до 5000 включ. св. 5000 до 20000 включ. св. 20000 до 30000 включ. св. 30000 до 40000 включ.	±5 ±10 ±15 ±20	3000 / 2000
БАМ-200–L(Д/Н;17)	весы	200	2000	100	от 2000 до 50000 включ. св. 50000 до 200000 включ.	±50 ±100	2000
	взвешивающая секция	30/60	200	10/20	от 200 до 5000 включ. св. 5000 до 20000 включ. св. 20000 до 30000 включ. св. 30000 до 40000 включ. св. 40000 до 60000 включ.	±5 ±10 ±15 ±20 ±30	3000 / 3000

\* Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.

Таблица 8 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 85 до 264 от 49 до 60
Потребляемая мощность, В·А, не более	20
Условия эксплуатации весов: - предельные значения температуры грузоприемного устройства с датчиками весоизмерительными тензорезисторными ВМ14G, НМ14Н1, DBM14G, ДНМ14Н1 ( $T_{min}$ , $T_{max}$ ), °С - предельные значения температуры грузоприемного устройства с датчиками весоизмерительными тензорезисторными ZS, WBK-D ( $T_{min}$ , $T_{max}$ ), °С - предельные значения температуры грузоприемного устройства с датчиками весоизмерительными тензорезисторными WBK, RC3, RC3D ( $T_{min}$ , $T_{max}$ ), °С - предельные значения температуры грузоприемного устройства с датчиками весоизмерительными тензорезисторными С16А, С16і ( $T_{min}$ , $T_{max}$ ), °С - предельные значения температуры грузоприемного устройства с датчиками весоизмерительными МВ 150 ( $T_{min}$ , $T_{max}$ ), °С - предельные значения температуры для индикаторов, терминалов, приборов весоизмерительных ( $T_{min}$ , $T_{max}$ ), °С - предельные значения температуры для устройств обработки аналоговых данных МВ-110 ( $T_{min}$ , $T_{max}$ ), °С - относительная влажность воздуха при 35 °С, %, не более	-30; +40 -40; +40 -40; +50 -50; +50 -30; +40 -10; +40 -20; +55 80
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,95
Средний срок службы, лет	15
Маркировка взрывозащиты	II Gb T4

#### Знак утверждения типа наносится

заводским способом на маркировочные таблички, расположенные на корпусе ГПУ и/или электронного весоизмерительного устройства, а также типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 9 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1 Весы неавтоматического действия вагонные	БАМ	1 шт.
2 Руководство по эксплуатации (совмещённое с паспортом)	РЭ 4274-008-22534564-07	1 экз.
3 Руководство по эксплуатации электронного весоизмерительного устройства (в соответствии с составом весов)	-	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в раздел 2 «Использование по назначению» документа «Весы неавтоматического действия вагонные БАМ. Руководство по эксплуатации» РЭ 4274-008-22534564-07.

Методика измерений «Методика измерений массы вагонов при потележечном взвешивании в статическом режиме на весах неавтоматического действия вагонных БАМ» (рег. № ФР.1.28.2023.45090).

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Государственная поверочная схема для средств измерений массы, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 июля 2022 г. № 1622;

ГОСТ OIML R 76-1-2011 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания;

ТУ 4274-008-22534564-07 Весы неавтоматического действия вагонные БАМ и БАМ-Ех. Технические условия.

## **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Волгоградский Завод Весоизмерительной Техники» (ООО «Волгоградский Завод Весоизмерительной Техники»)

ИНН 3446010280

Адрес: 400075, г. Волгоград, ул. Жигулевская, д. 10

Телефон: (8442) 91-21-21

E-mail: vzvt@vzvt.ru

## **Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: (495) 437-55-77

Факс: (495) 437- 56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

## **в части вносимых изменений**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713- 01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.