

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18034 от 27 сентября 2024 г.

Срок действия до 12 сентября 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

**Весы электронные Штрих ВМ 100**

Производитель:

**АО «Штрих-М», г. Красногорск, Московская обл., Российская Федерация**

Документ на поверку:

**ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технологические требования. Испытания»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.09.2024 № 103

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

*Handwritten signature in blue ink.*

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 27 сентября 2024 г. № 18034

Наименование типа средств измерений и их обозначение: весы электронные  
Штрих ВМ 100

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицами 2, 3 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицами 4, 5 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 6 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технологические требования. Испытания» (приложение ДА «Методика поверки весов»).

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы «Р 50.2.077-2014», Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1, 2 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунками 3 – 5 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 68622-17, на 9 листах.

Заместитель директора БелГИМ



Ю.В. Козак

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «9» августа 2022 г. № 1981

Лист № 1  
Всего листов 9

Регистрационный № 68622-17

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные Штрих ВМ 100

### Назначение средства измерений

Весы электронные Штрих ВМ 100 (далее – весы) предназначены для статического измерения массы товаров.

### Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее – датчик), возникающей под действием силы тяжести груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Сигнал преобразуется устройством обработки аналоговых данных, находящимся в весоизмерительном устройстве весов, в цифровой код и выводится, как результат взвешивания, на дисплей терминала и/или на внешнее электронное устройство (компьютер, принтер).

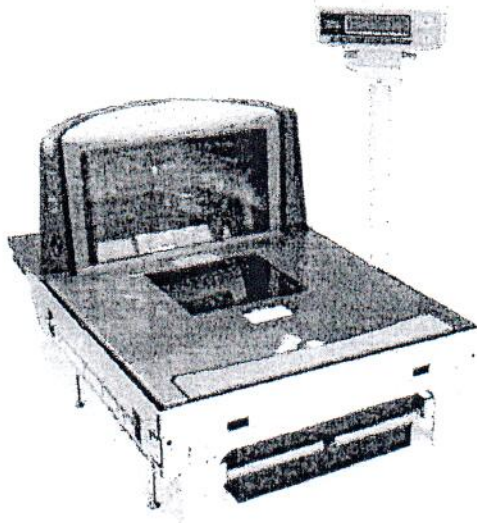
Конструктивно весы состоят из весоизмерительного устройства, включающего в себя корпус, датчик и терминал, и грузоприемного устройства (далее – ГПУ). Весы оснащены лазерным устройством считывания штрих-кода товара (далее – лазерное устройство), отличающихся моделями лазерных устройств (в обозначении весов - индексы А, А1, А2, А3, В, С или С1).

Весы изготавливаются однодиапазонными и двухинтервальными. Весы выпускаются в четырех модификациях, отличающихся значениями максимальной нагрузки (Max) и значениями поверочного интервала ( $e$ ) (обозначаются Штрих ВМ 100 6-1.2; Штрих ВМ 100 6-2; Штрих ВМ 100 15-2.5 или Штрих ВМ 100 15-5).

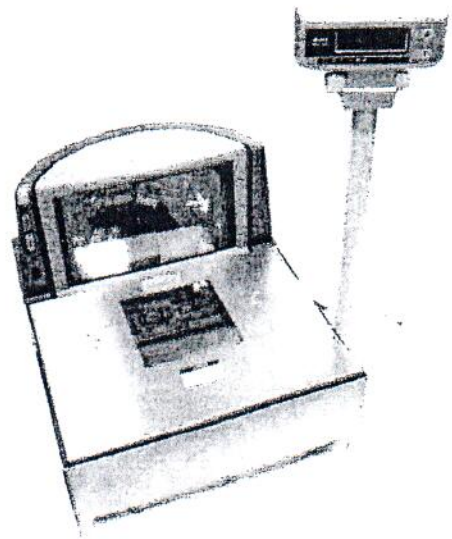
Для связи с персональным компьютером весы поставляются с интерфейсом:

- RS-232 (индекс Р);
- USB (индекс Ю);
- с двумя интерфейсами: USB и RS-232 (индекс ЮР);
- без интерфейса (индекс отсутствует).

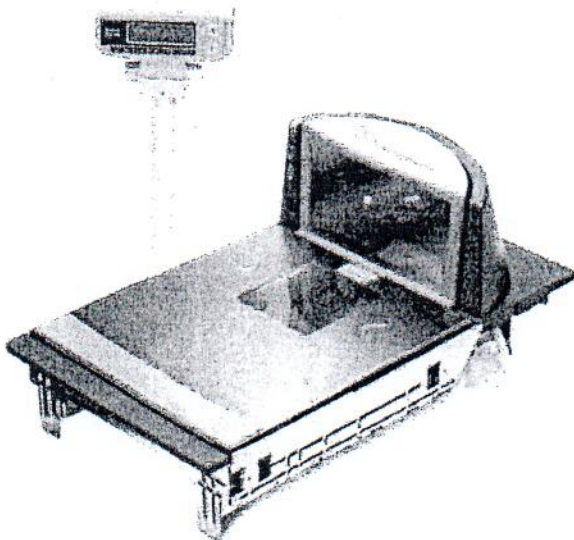
Общий вид весов конструктивных исполнений показан на рисунке 1 и 2, схема пломбирования от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака поверки на рисунке 3, 4 и 5



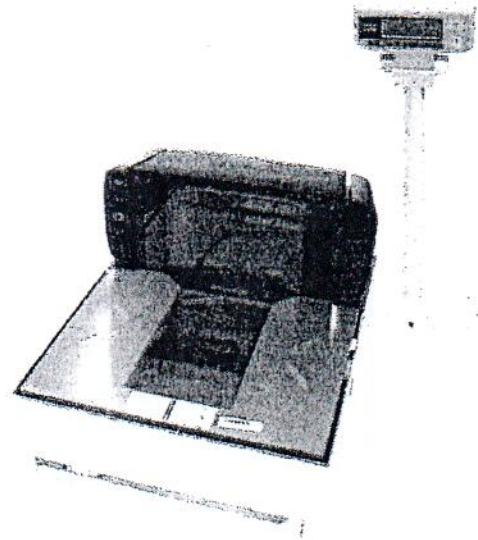
Индекс А



Индекс А1

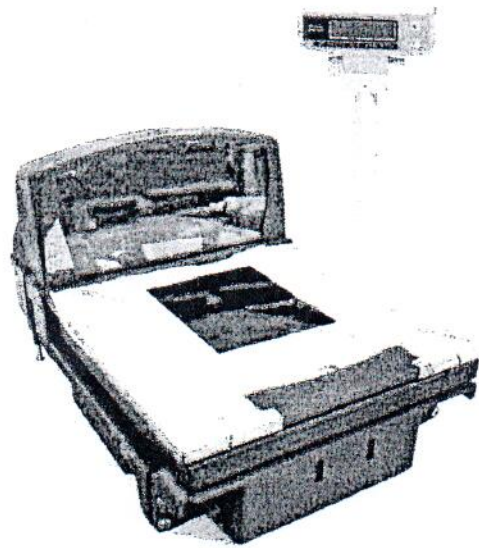


Индекс А2

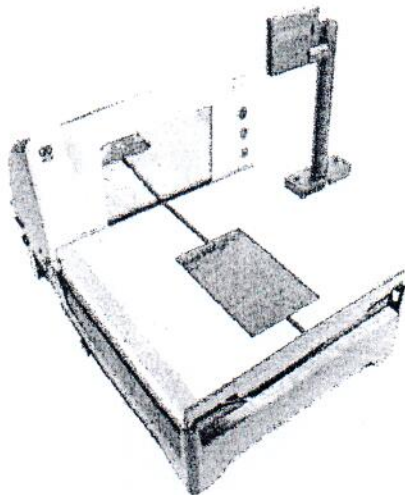


Индекс А3

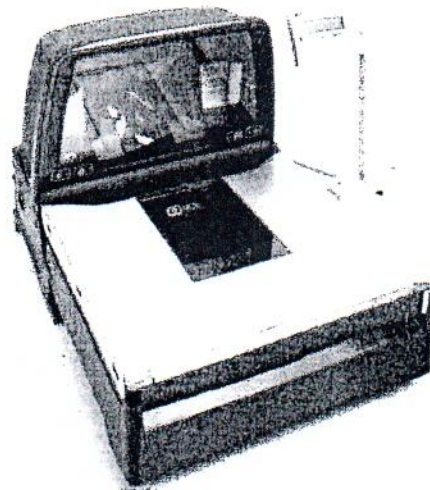
Рисунок 1 – Общий вид весов с индексами А, А1, А2, А3



Индекс В



Индекс С



Индекс С1

Рисунок 2 – Общий вид весов с индексами В, С и С1

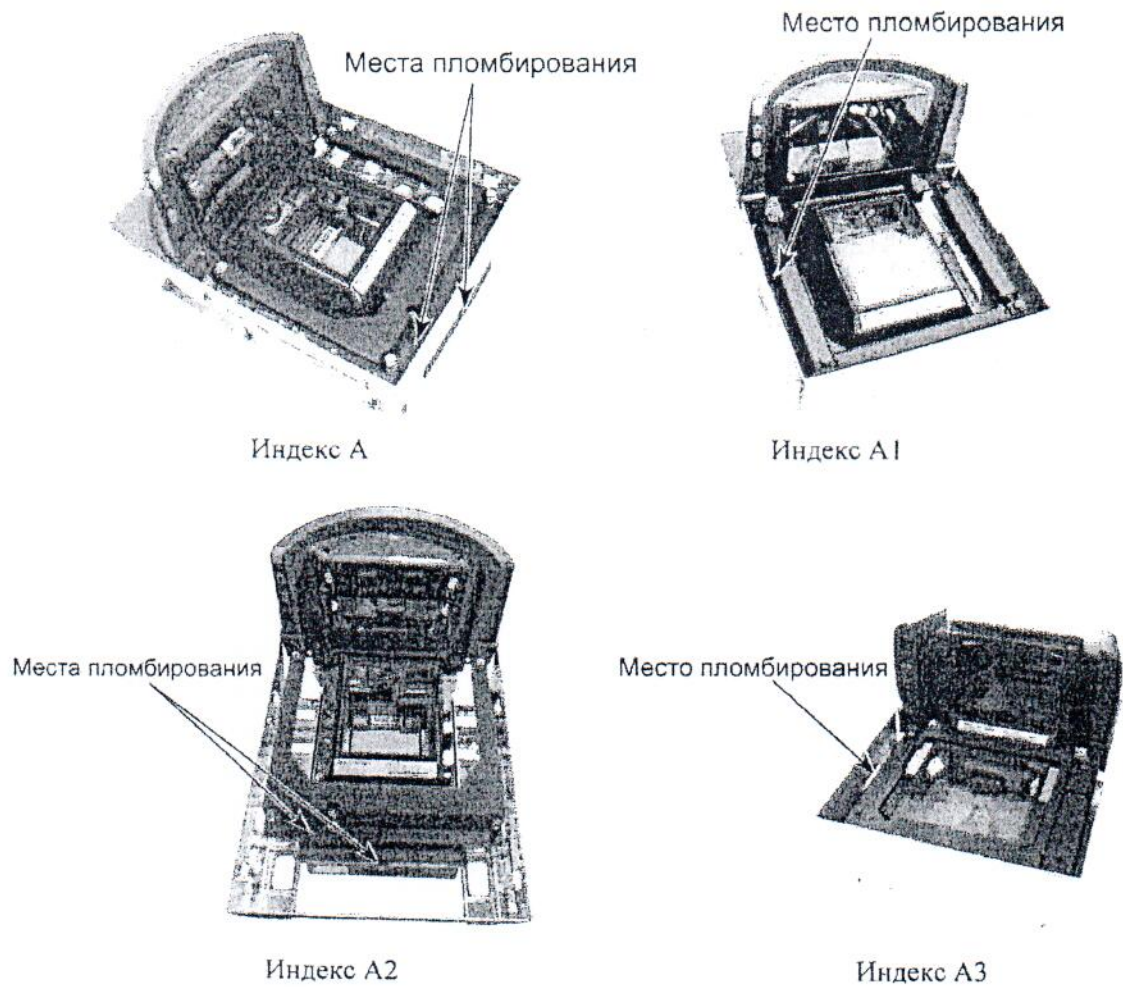


Рисунок 3 – Схема пломбирования весов с индексами А, А1, А2 и А3 от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака поверки

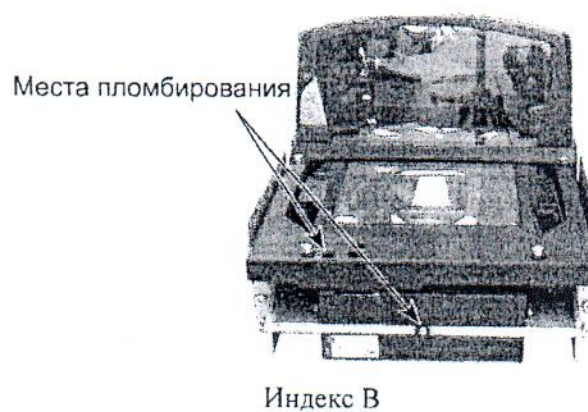


Рисунок 4 – Схема пломбирования весов с индексом В от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака поверки

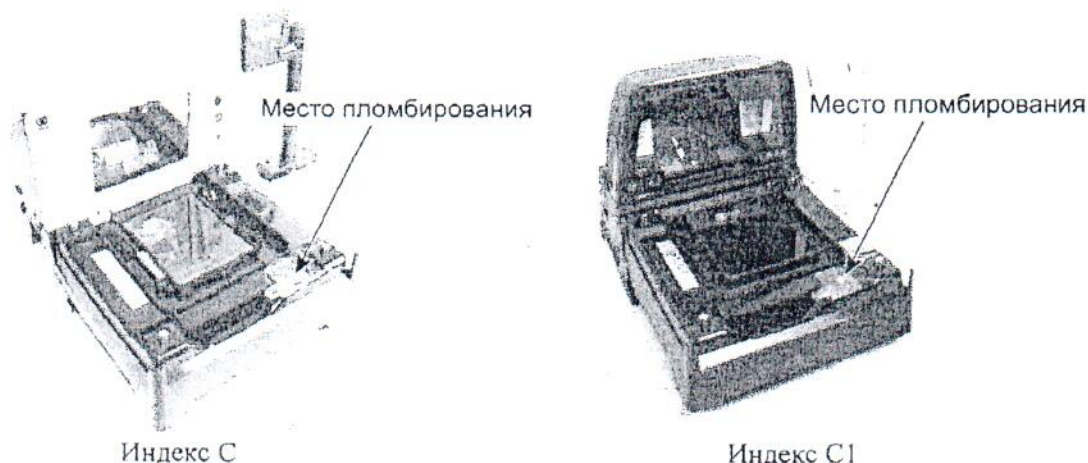


Рисунок 5 – Схема пломбирования весов с индексами С и С1 от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака поверки

Весы изготавливаются однодиапазонными и двухинтервальными в четырех модификациях: - 6-1.2, 6-2; 15-2.5 и 15-5 отличающихся значениями максимальной нагрузки (Max) и значениями поверочного интервала (e).

Для связи с персональным компьютером весы поставляются с интерфейсом:

- RS-232 (индекс Р);
- USB (индекс Ю);
- с двумя интерфейсами: USB и RS-232 (индекс ЮР);
- без интерфейса (индекс отсутствует).

Обозначение весов для заказа имеет вид:

Весы электронные Штрих ВМ 100[X] [1] – [2] [3],

где Штрих ВМ 100 – обозначение типа весов;

[X] – индекс модели устройства считывания штрих-кода: А, А1, А2, А3, В, С или С1;

[1] – значение Max весов, кг: 6 или 15;

[2] – значение e весов, г:

- 2 или 5 – для однодиапазонных весов;
- 1.2 или 2.5 – для двухинтервальных весов;

[3] – индекс наличия интерфейса: Р, Ю, ЮР или отсутствие индекса.

Пример обозначения весов при заказе:

Весы электронные Штрих ВМ 100А1 15 – 2.5 ЮР.

(весы электронные Штрих ВМ 100, модель лазерного устройства А1, значение максимальной нагрузки (Max): - до 15 кг, значение поверочного интервала (e) - 2.5 г.).

В весах предусмотрены следующие устройства и функции (ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- полуавтоматическое устройство установки на нуль (п. Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (п. Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (п. Т.2.7.3);
- устройство тарирования (выборки массы тары) (п. Т.2.7.4.2);



На корпусе весов и корпусе лазерного устройства прикрепляются таблички, разрушающаяся при удалении, содержащая следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение весов;
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- значение максимальной нагрузки (Max ...);
- значение минимальной нагрузки (Min ...);
- значение поверочного деления ( $e = \dots$ ) и действительной цены деления ( $d$ );
- значение максимальной выборки массы тары ( $T = - \dots$ );
- знак утверждения типа средства измерений;
- особый диапазон рабочих температур;
- параметры электрического питания;
- год изготовления.

#### Программное обеспечение

Метрологически значимое программное обеспечение (далее - ПО) является встроенным и находится в энергонезависимой памяти микроконтроллера весов, доступ к которому защищен пломбой, как показано на рисунках 3, 4 и 5, и загружается только на заводе-изготовителе с использованием специального оборудования и после пломбирования не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс.

Метрологически значимые параметры ПО могут изменяться в режиме градуировки, доступ к которому возможен только на заводе-изготовителе и в сервисном центре и защищен пломбой, как показано на рисунках 3, 4 и 5.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении весов в сеть.

Нормирование метрологических характеристик производится с учетом применения ПО. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Vx.x
Номер версии (идентификационный номер) ПО	x.x
Цифровой идентификатор ПО	*

где x – принимает значения от 0 до 9.  
\* – данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитными пломбами, с нанесенными на них знаками поверки, в местах, показанных на рисунках 3, 4 и 5:

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

#### Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 ..... средний (III).

Число поверочных интервалов  $n = \text{Max}/e$  ..... 3000.

Значения Min, Max, e, действительной цены деления (d), пределов допускаемой погрешности при первичной поверке ( $m_p$ ), в соответствующих интервалах нагрузки (m), и диапазона выборки массы тары весов (T), приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Обозначение модификаций весов	Min, кг	Max, кг	e = d, г	m, кг	mpe, г	T, кг
6 – 1.2	0,02	3	1	от 0,02 до 0,5 включ.	± 0,5	от 0 до 3
				св. 0,5 до 2 включ.	± 1	
		6	2	св. 2 до 3 включ.	± 1,5	
				св. 3 до 4 включ.	± 2	
6 – 2	0,04	6	2	св. 4 до 6 включ.	± 3	
				от 0,04 до 1 включ.	± 1	
				св. 1 до 4 включ.	± 2	
15 – 2.5	0,04	6	2	св. 4 до 6 включ.	± 3	от 0 до 7,5
				от 0,04 до 1 включ.	± 1	
		15	5	св. 1 до 4 включ.	± 2	
				св. 6 до 10 включ.	± 5	
15 – 5	0,1	15	5	св. 10 до 15 включ.	± 7,5	
				от 0,1 до 2,5 включ.	± 2,5	
				св. 2,5 до 10 включ.	± 5	
				св. 10 до 15 включ.	± 7,5	

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (mpe).

Пределы допускаемой погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто.

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	±0,25e
Показания индикации массы, кг, не более	Max +9e
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём, не более, % от Max	4
Диапазон первоначальной установки нуля, не более, % от Max	20

Технические характеристики весов приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Технические характеристики

Особый диапазон рабочих температур, °C	от плюс 10 до плюс 40
Электрическое питание весов от сети переменного тока (через адаптер электропитания): - напряжение, В - частота, Гц	от 195,5 до 253 от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Средняя наработка на отказ ч	19000
Средний срок службы, лет	10

Значения габаритных размеров, размеров ГПУ, и массы весов в зависимости от конструктивного исполнения, представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Технические характеристики

Индекс модели лазерного устройства	Габаритные размеры весов (Д×Ш×В), мм, не более	Размеры ГПУ (Д×Ш), мм, не более	Масса весов, кг, не более
A	460×285×240	270×285	9,2
A1	360×285×240	220×285	9,0
A2	510×285×240	320×285	10,0
A3	360×285×230	220×285	8,3
B	400×290×235	285×290	9,0
C	400×290×230	285×290	8,7
C1	410×285×275	275×285	8,8

**Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации, и фотохимическим способом на табличку, закрепленную на корпусе весов.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы электронные	Штрих ВМ100	1
Адаптер сетевого питания		1
Руководство по эксплуатации	SM11062.00.100 РЭ	1

**Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в документе «Весы электронные Штрих ВМ 100 Руководство по эксплуатации» (раздел 9).

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам ШТРИХ-ПРИНТ 6**

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

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

ТУ 28.29.31-011-56828934-2017 Весы электронные Штрих ВМ 100. Технические условия.

**Изготовитель**

Акционерное общество «Штрих-М» (АО «Штрих-М»)

Адрес: 115280, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 4

Юридический адрес: 143401, Московская область, г. Красногорск, ул. Речная, д. 8

ИНН 5024046846

Телефон (факс): +7(495) 787-60-90, Факс (495) 787-6099, E-mail: info@shtrih-m.ru

**Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие  
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр.8

Телефон (факс): +7(495) 491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru

Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311313.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федеральное агентство по техническому регулированию и  
метрологии.

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 646070CB8590655469A85BF6D1B136C0  
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович  
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024

