Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

https://shtrih-m.nt-rt.ru/ || smq@nt-rt.ru

Приложение к свидетельству № **67230**
об утверждении типа средств измерений

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).

Весы имеют следующие устройства и функции:
- полуавтоматическое устройство установки нуля (ГОСТ OIML R 76-1-2011, Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки нуля (ГОСТ OIML R 76-1-2011, Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (ГОСТ OIML R 76-1-2011, Т.2.7.3);
- устройство тарирования (выборки массы тары) (ГОСТ OIML R 76-1-2011 Т.2.7.4).

На корпусе весоизмерительного устройства и корпусе лазерного устройства прикрепляются маркировочные таблички, разрушающиеся при удалении, содержащие 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);
- значения поверочного интервала (e) и действительной цены деления (d);
- значение максимальной выборки массы тары (T-);
- знак утверждения типа средства измерений;
- диапазон рабочих температур;
- параметры электрического питания.
- год изготовления.

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.

Общий вид весов представлен на рисунках 1 и 2.

Индекс А

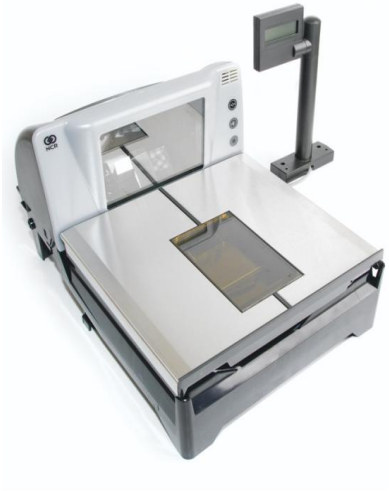
Индекс А1

Индекс А2

Индекс А3

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

Индекс В

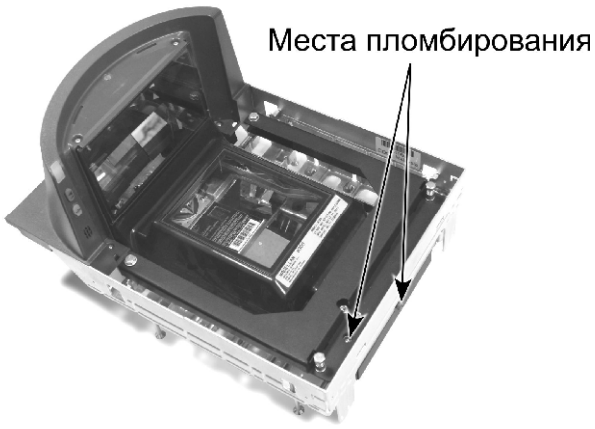


Индекс С

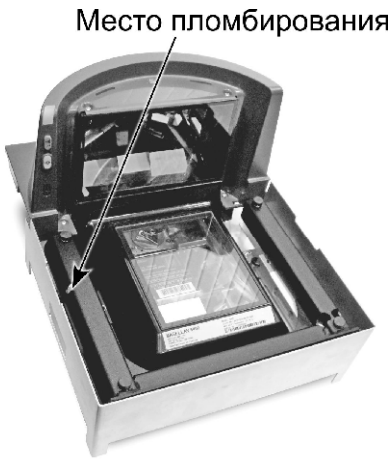
Индекс С1

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

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунках 3 и 4.



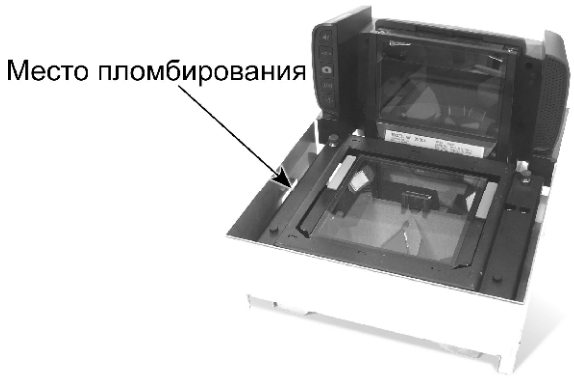
Индекс А



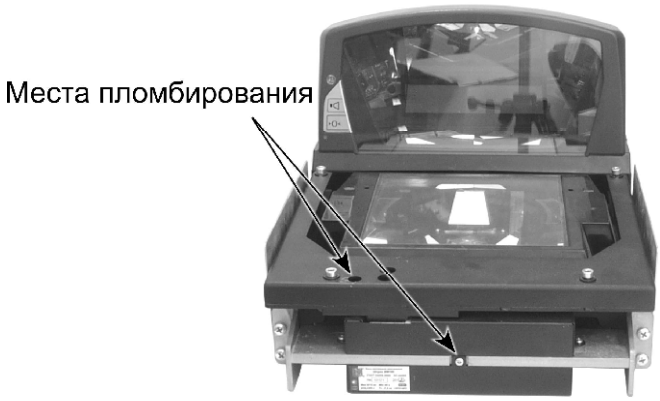
Индекс А1

Рисунок 3 - Схема пломбировки весов с индексами А и А1 и нанесения знака поверки

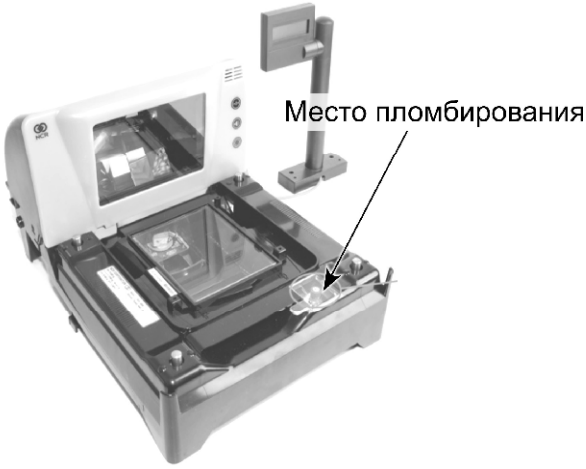
Индекс А2



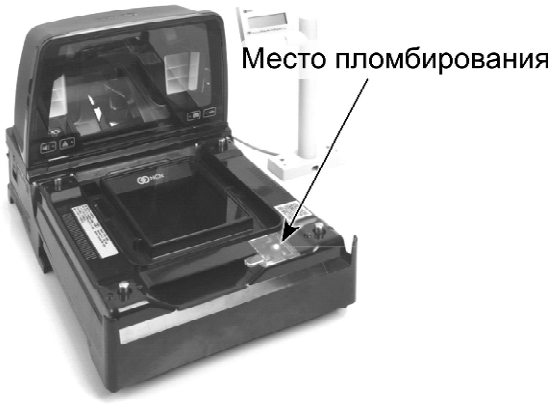
Индекс А3



Индекс В



Индекс С



Индекс С1

Рисунок 4 - Схема пломбировки весов с индексами А2, А3, В, С, С1 и нанесения знака поверки

Программное обеспечение

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

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

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

Нормирование метрологических характеристик производится с учетом применения ПО.

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

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

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	

Метрологические и технические характеристики

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

Число поверочных интервалов n = Max/e ..... 3000.

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

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Обозначение модификаций	Min, кг	Max, кг	e = d, г	m, кг	mpe, г	T^-, кг
Штрих ВМ100 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	
				св. 2 до 3 включ.	± 1,5	
		6	2	св. 3 до 4 включ.	± 2	
				св. 4 до 6 включ.	± 3	
Штрих ВМ100 6 - 2	0,04	6	2	от 0,04 до 1 включ.	± 1	
				св. 1 до 4 включ.	± 2	
				св. 4 до 6 включ.	± 3	
Штрих ВМ100 15 - 2.5	0,04	6	2	от 0,04 до 1 включ.	± 1	от 0 до 7,5
				св. 1 до 4 включ.	± 2	
				св. 4 до 6 включ.	± 3	
		15	5	св. 6 до 10 включ.	± 5	
				св. 10 до 15 включ.	± 7,5	
Штрих ВМ100 15 - 5	0,1	15	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.

Основные технические характеристики весов приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль, г	±0,25 e
Показания индикации массы, кг, не более	Max + 9 e
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём, % от Max, не более	4
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max, не более	20
Особый диапазон рабочих температур, ºС	от 10 до 40
Параметры электрического питания от сети переменного тока (через адаптер электропитания): - напряжением, В - частотой, Гц	 от 187 до 242 от 49 до 51
Потребляемая мощность, В⨪А, не более	10
Средняя наработка на отказ, ч	19000
Средний срок службы, лет	10

Габаритные размеры весов, размеры ГПУ и масса весов в зависимости от модели устройства считывания штрих-кода приведены в таблице 4.

Таблица 4 - 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 лазерного устройства.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

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

Поверка
осуществляется по ГОСТ OIML R 76-1-2011 «ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания». (Приложение ДА. Методика поверки весов).

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы» гири номинальной массой от 20 г до 10 кг, класса точности M_1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «ГСИ. Гири классов E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3} и M_3. Метрологические и технические требования».

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и на пломбы, как показано на рисунках 3 и 4.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным Штрих ВМ 100

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы

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

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

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

https://shtrih-m.nt-rt.ru/ || smq@nt-rt.ru