

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич
2020

Весы лабораторные серий MCA, MCE	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № <i>РБ 03 02 7796 20</i>
-------------------------------------	---

Выпускают по технической документации фирмы "Sartorius Lab Instruments GmbH & Co., KG" (Германия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы лабораторные серий MCA, MCE (в дальнейшем - весы) предназначены для определения массы в режиме статического взвешивания.

Область применения – предприятия различных отраслей промышленности, сельского хозяйства, научно-исследовательские организации, метрологические лаборатории.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на использовании электромагнитной силовой компенсации, при которой вес измеряемого груза уравнивается силой взаимодействия электрического тока, протекающего по обмотке компенсационной катушки, с магнитным полем, создаваемым между полюсами постоянного магнита. Устойчивое равновесие механической системы весовой ячейки, жестко связанной с компенсационной катушкой, обеспечивается электронным регулятором. Если в нагрузке происходят изменения, то регулятор изменяет ток, протекающий через катушку, до тех пор, пока не восстановится прежнее среднее положение механической системы. Компенсационный ток, пропорциональный массе измеряемого груза, поступает в терминал для последующей обработки и индикации результатов измерений.

Конструктивно весы состоят из взвешивающего модуля и модуля терминала, соединённых между собой кабелем. Весы с $d < 10$ мкг имеют отдельный электронный блок. Взвешивающий модуль включает в себя грузоприемную платформу, грузопередающее устройство, систему электромагнитной компенсации и устройство обработки цифровых данных. Модуль терминала оснащен дисплеем для отображения результатов измерений и управления весами.

Весы комплектуются одной из модификаций модуля терминала:

- терминал YAC01MCE, оснащенный ЖК-дисплеем с сенсорным экраном, для весов серии MCE;
- терминал YAC01MCA, оснащенный TFT-LCD дисплеем с сенсорным экра-



ном, для весов серии МСА.

Взвешивающие модули выпускаются в 44 модификациях, отличающихся метрологическими и техническими характеристиками.

Весы оснащены следующими вариантами витрин:

- М - стеклянная открываемая автоматически (для весов с $d < 0,005$ мг);
- F - из нержавеющей стали для взвешивания фильтров (для весов с $d < 0,005$ мг);
- I - стеклянная открываемая автоматически, со встроенным ионизатором (для весов с $0,01$ мг $< d < 1$ мг);
- А - стеклянная открываемая автоматически (для весов с $0,01$ мг $< d < 1$ мг);
- U - стеклянная открываемая вручную (для весов с $0,01$ мг $< d < 1$ мг);
- E - стеклянная открываемая вручную (для весов с 1 мг $< d < 10$ мг);
- R - из нержавеющей стали (для весов с 1 мг $< d < 10$ мг);
- O - без ветрозащитной витрины (для весов с $d > 10$ мг).

Обозначение модификации весов в виде X1X2-2ORU-X3 складывается из позиций X1, X2 и X3, где:

- X1 - краткое обозначение модификация модуля терминала (МСА или МСЕ);
- X2 - модификация взвешивающего модуля;
 - S (один диапазон);
 - P (более одного диапазона).
- X3 - модификация исполнения витрины.

Весы оснащены следующими устройствами:

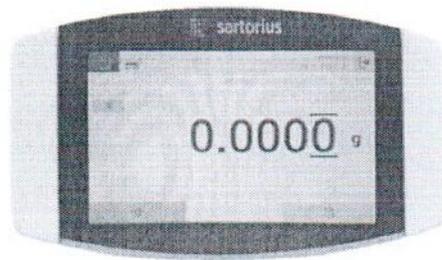
- цифровым показывающим устройством с отличающимся делением шкалы;
- устройством установки по уровню;
- полуавтоматическим устройством установки нуля;
- автоматическим устройством установки нуля;
- устройством первоначальной установки нуля;
- устройством слежения за нулем;
- полуавтоматическим устройством тарирования;
- автоматическим устройством тарирования:
- устройством уравнивания тары;
- устройством взвешивания тары;
- устройством предварительного задания значения массы тары;
- устройством автоматической юстировки «isoCAL»;
- устройством полуавтоматической юстировки;
- грубым показывающим устройством;
- возможностью вывода на печать;
- совмещенным устройством установки на нуль и устройством уравнивания тары;
- контролем возможных промахов;
- интерфейсами передачи данных: USB, RS 232C, Ethernet, CAN-Bus;
- устройством хранения данных.

Внешний вид весов приведен на рисунке 1.





Общий вид модуля терминала YAC01MCE



Общий вид модуля терминала YAC01MCA



Общий вид весов с $d < 0,005$ мг и витриной M



Общий вид весов с $d < 0,005$ мг и витриной F



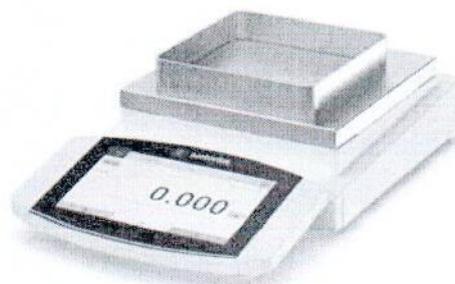
Общий вид весов с $d = 0,01$ мг и витриной I



Общий вид весов с $0,1 \text{ мг} < d < 1 \text{ мг}$ и витриной A



Общий вид весов с $d = 1$ мг и витриной E



Общий вид весов с $d = 1$ мг и витриной R



Общий вид весов с $10 \text{ мг} < d < 100 \text{ мг}$ и грузоприемной платформой длиной 206 и шириной 206 мм



Общий вид весов с $0,1 \text{ г} < d < 1 \text{ г}$ и грузоприемной платформой длиной 300 и шириной 400 мм

Рисунок 1 – Общий вид весов лабораторные серий MCA, MCE.



В весах используется встроенное программное обеспечение (ПО), состоящее из двух модулей (ПО взвешивающего модуля и ПО модуля терминала), имеющих одинаковые версии ПО. ПО взвешивающего модуля выполняет функции по сбору и передаче измерительной информации. ПО модуля терминала выполняет функции по обработке и представлению измерительной информации.

Программное обеспечение заложено в микроконтроллерах весов в процессе производства. Идентификация ПО весов осуществляется путем просмотра номера версии ПО для чего: открыть «Меню», выбрать «Информация о приборе», выбрать «Версия».

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение для весов	
	MCA	MCE
Идентификационное наименование ПО	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО ¹⁾	09-03-xx.yy.zz ²⁾	09-05-xx.yy.zz ²⁾
Другие идентификационные признаки (ID)	CN: b236; CN: 000D; CN: FE13	CN: 410E; CN: ACE9; CN: 76B3
¹⁾ Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного		
²⁾ x, y, z могут принимать значения от 0 до 9		

ПО не может быть модифицировано, загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после опломбирования.

Для защиты от несанкционированного доступа к внутренним частям и изменений параметров их настройки и юстировки, а также измерительной информации используется переключатель настройки и юстировки пломбируемый пломбой в виде разрушаемой наклейки (заводским клеймом-наклейкой).

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в Приложении А к описанию типа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Значения класса точности, минимальной (Min) и максимальной (Max) нагрузки, действительной цены деления (d), поверочного интервала (e), числа поверочных интервалов (n), пределы допускаемой погрешности весов при поверке в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011 приведены в таблице в таблицах 2 - 4.



Таблица 2

Наименование характеристики	Модификация весов			
	2.7S-20RU	10.6S-20RU	6.6S-20RU	3.6P-20RU
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I			
Максимальная нагрузка (Max), г	2,1	10,1	6,1	1,1/2,1/3,1
Минимальная нагрузка (Min), мг	0,01	0,1	0,1	0,1
Действительная цена деления (d), мг	0,0001	0,001	0,001	0,001/0,002/0,005
Поверочный интервал весов, (e), мг	1	1	1	1
Число поверочных интервалов (n)	2100	10100	6100	3100
Пределы допускаемой погрешности весов (mре) при поверке, мг, в интервалах взвешивания: от 0,1 мг до 2,1 г включ. от 0,1 мг до 10,1 г включ. от 0,1 мг до 6,1 г включ. от 0,1 мг до 3,1 г включ.	±0,5 - - -	±0,5 - -	- ±0,5 -	- - ±0,5
Диапазон устройства выборки массы тары, г	от 0 до Max			



Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Модификация весов					
	225S-20RU	225P-20RU	125S-20RU	125P-20RU	524S-20RU	524P-20RU
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I					
Максимальная нагрузка (Max), г	220	60/120/220	120	60/120	520	120/240/520
Минимальная нагрузка (Min), мг	1	1	1	1	10	10
Действительная цена деления (d), мг	0,01	0,01/0,02/0,05	0,01	0,01/0,1	0,1	0,1/0,2/0,5
Поверочный интервал весов, (e), мг	1	1	1	1	1	1
Число поверочных интервалов (n)	220000	220000	120000	120000	520000	520000
Пределы допускаемой погрешности весов (mpe) при поверке, мг, в интервалах взвешивания:						
от 1 мг до 50 г включ.	±0,5					
св. 50 г до 200 г включ.	±1,0					
св. 200 г до 220 г включ.	±1,5					
от 1 мг до 50 г включ.	±0,5					
св. 50 г до 120 г включ.	±1,0					
от 10 мг до 50 г включ.	±0,5					
св. 50 г до 200 г включ.	±1,0					
св. 200 г до 520 г включ.	±1,5					



Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Модификация весов		
	324S-20RU	324P-20RU	224S-20RU
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I		
Максимальная нагрузка (Max), г	320	80/160/320	220
Минимальная нагрузка (Min), мг	10	10	10
Действительная цена деления (d), мг	0,1	0,1/0,2/0,5	0,1
Поверочный интервал весов, (e), мг	1	1	1
Число поверочных интервалов (n)	320000	320000	220000
Пределы допускаемой погрешности весов (mре) при поверке, мг, в интервалах взвешивания: от 10 мг до 50 г включ. св. 50 г до 200 г включ. св. 200 г до 320 г включ. от 10 мг до 50 г включ. св. 50 г до 200 г включ. св. 200 г до 220 г включ. от 10 мг до 50 г включ. св. 50 г до 120 г включ.	±0,5		-
	±1,0		-
	±1,5		-
			±0,5
			±1,0
			±1,5
			-
Диапазон устройства выборки массы тары, г	от 0 до Max		
			120000
			120
			0,1
			1
			±0,5
			±1,0



Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Модификация весов					
	5203S-20RU	5203P-20RU	3203S-20RU	2203S-20RU	2203P-20RU	1203S-20RU
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I					
Максимальная нагрузка (Max), г	5200	1200/2400/5200	3200	2200	1010/2200	1200
Минимальная нагрузка (Min), мг	100	100	100	100	100	100
Действительная цена деления (d), мг	1	1/2/5	1	1	1/10	1
Поверочный интервал весов, (e), мг	10	10	10	10	10	10
Число поверочных интервалов (n)	520000	520000	320000	220000	220000	120000
Пределы допускаемой погрешности весов (mpe) при поверке, мг, в интервалах взвешивания:						
от 100 мг до 500 г включ.	±5					
св. 500 г до 2000 г включ.	±10		-			-
св. 2000 г до 5200 г включ.	±15		-			-
от 100 мг до 500 г включ.	-		±5			-
св. 500 г до 2000 г включ.	-		±10			-
св. 2000 г до 3200 г включ.	-		±15			-
от 100 мг до 500 г включ.	-		-		±5	-
св. 500 г до 2000 г включ.	-		-		±10	-
св. 2000 г до 2200 г включ.	-		-		±15	-
от 100 мг до 500 г включ.	-		-		-	±5
св. 500 г до 1200 г включ.	-		-		-	±10
Диапазон устройства выборки массы тары, г	от 0 до Max					



Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Модификация весов		
	5202S-2ORU	14202S-20RU	14202P-20RU
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011			10202S-20RU
Максимальная нагрузка (Max), г	5200	14200	3500/7000/14200
Минимальная нагрузка (Min), мг	1000	1000	1000
Действительная цена деления (d), мг	10	10	10/20/50
Поверочный интервал весов, (e), мг	100	100	100
Число поверочных интервалов (n)	52000	142000	142000
Пределы допускаемой погрешности весов (mpe) при поверке, мг, в интервалах взвешивания:			
от 1000 мг до 5000 г включ.	±50		
св. 5000 г до 5200 г включ.	±100		
от 1000 мг до 5000 г включ.	-	±50	-
св. 5000 г до 14200 г включ.	-	±100	-
от 1000 мг до 5000 г включ.	-		±50
св. 5000 г до 10200 г включ.	-		±100
Диапазон устройства выборки массы тары, г	от 0 до Max		



Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Модификация весов			
	623S-20RU	623P-20RU	323S-20RU	6202S-20RU
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II			
Максимальная нагрузка (Max), г	620	150/300/620	320	6200
Минимальная нагрузка (Min), мг	20	20	20	500
Действительная цена деления (d), мг	1	1/2/5	1	10
Поверочный интервал весов, (e), мг	10	10	10	100
Число поверочных интервалов (n)	62000	62000	32000	62000
Пределы допускаемой погрешности весов при поверке, мг, в интервалах взвешивания:				
от 20 мг до 50 г включ.	±5		-	-
св. 50 г до 200 г включ.	±10		-	-
св. 200 г до 620 г включ	±15		-	-
от 20 мг до 50 г включ.			±5	-
св. 50 г до 200 г включ.			±10	-
св. 200 г до 320 г включ.			±15	-
от 500 мг до 500 г включ.			-	±50
св. 500 г до 2000 г включ.			-	±100
св. 2000 г до 6200 г включ.			-	±150
от 500 мг до 500 г включ.			-	-
св. 500 г до 2000 г включ.			-	-
св. 2000 г до 8200 г включ.			-	-
Диапазон устройства выборки массы тары, г	от 0 до Max			



Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Модификация весов					
	6202P-2ORU	4202S-20RU	2202S-20RU	1202S-20RU	12201S-20RU	
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II					
Максимальная нагрузка (Max), г	1500/3000/6200	4200	2200	1200	12200	
Минимальная нагрузка (Min), мг	500	500	500	500	5000	
Действительная цена деления (d), мг	10/20/50	10	10	10	100	
Поверочный интервал весов, (e), мг	100	100	100	100	1000	
Число поверочных интервалов (n)	62000	42000	22000	12000	12200	
Пределы допускаемой погрешности весов (mpe) при поверке, мг, в интервалах взвешивания:						
от 500 мг до 500 г включ.	±50	-	-	-	-	-
св. 500 г до 2000 г включ.	±100	-	-	-	-	-
св. 2000 г до 6200 г включ.	±150	-	-	-	-	-
от 500 мг до 500 г включ.	-	±50	-	-	-	-
св. 500 г до 2000 г включ.	-	±100	-	-	-	-
св. 2000 г до 4200 г включ.	-	±150	-	-	-	-
от 500 мг до 500 г включ.	-	-	±50	-	-	-
св. 500 г до 2000 г включ.	-	-	±100	-	-	-
св. 2000 г до 2200 г включ.	-	-	±150	-	-	-
от 500 мг до 500 г включ.	-	-	-	±50	-	-
св. 500 г до 1200 г включ.	-	-	-	±100	-	-
от 5 г до 5000 г включ.	-	-	-	-	±50	-
св. 5000 г до 12200 г включ.	-	-	-	-	±100	-
Диапазон устройства выборки массы тары, г	от 0 до Max					



Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Модификация весов				
	8201S-20RU	5201S-20RU	70201S-20RU	50201S-20RU	36201S-20RU
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II				
Максимальная нагрузка (Max), г	8200	5200	70200	50200	36200
Минимальная нагрузка (Min), г	5	5	5	5	5
Действительная цена деления (d), г	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Поверочный интервал весов, (e), г	1	1	1	1	1
Число поверочных интервалов (n)	8200	5200	70200	50200	36200
Пределы допускаемой погрешности весов (тре) при поверке, г, в интервалах взвешивания:					
от 5 г до 5000 г включ.	±0,5	-	-	-	-
св. 5000 г до 8200 г включ.	±1,0	-	-	-	-
от 5 г до 5000 г включ.	-	±0,5	-	-	-
св. 5000 г до 5200 г включ.	-	±1,0	-	-	-
от 5 г до 5000 г включ.	-	-	±0,5	-	-
св. 5000 г до 20000 г включ.	-	-	±1,0	-	-
св. 20000 г до 70200 г включ.	-	-	±1,5	-	-
от 5 г до 5000 г включ.	-	-	-	±0,5	-
св. 5000 г до 20000 г включ.	-	-	-	±1,0	-
св. 20000 г до 50200 г включ.	-	-	-	±1,5	-
от 5 г до 5000 г включ.	-	-	-	-	±0,5
св. 5000 г до 20000 г включ.	-	-	-	-	±1,0
св. 20000 г до 36200 г включ.	-	-	-	-	±1,5
Диапазон устройства выборки массы тары, г	от 0 до Max				



Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Модификация весов					
	36201P-20RU	20201S-20RU	11201S-20RU	70200S-20RU	36200S-20RU	
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II					
Максимальная нагрузка (Max), г	10200 / 36200	20200	11200	70200	36200	
Минимальная нагрузка (Min), г	5	5	5	50	50	
Действительная цена деления (d), г	0,1/1	0,1	0,1	1	1	
Поверочный интервал весов, (e), г	1	1	1	10	1	
Число поверочных интервалов (n)	36200	20200	11200	7200	36200	
Пределы допускаемой погрешности весов (mре) при поверке, г, в интервалах взвешивания:						
от 5 г до 5000 г включ.	±0,5	-	-	-	-	
св. 5000 г до 20000 г включ.	±1,0	-	-	-	-	
св. 20000 г до 36200 г включ.	±1,5	-	-	-	-	
от 5 г до 5000 г включ.	-	±0,5	-	-	-	
св. 5000 г до 20000 г включ.	-	±1,0	-	-	-	
св. 20000 г до 20200 г включ.	-	±1,5	-	-	-	
от 5 г до 5000 г включ.	-	-	±0,5	-	-	
св. 5000 г до 11200 г включ.	-	-	±1,0	-	-	
от 50 г до 50000 г включ.	-	-	-	±5	-	
св. 50000 г до 70200 г включ.	-	-	-	±10	-	
от 50 г до 5000 г включ.	-	-	-	-	±0,5	
св. 5000 г до 20000 г включ.	-	-	-	-	±1,0	
св. 20000 г до 36200 г включ.	-	-	-	-	±1,5	
Диапазон устройства выборки массы тары, г	от 0 до Max					



Таблица 3

Наименование характеристики	Модификация весов				
	2.7S-20RU	10.6S- 20RU 6.6S 20RU 3.6P-20RU	225S-20RU 225P-20RU 125S-20RU 125P-20RU	524S-20RU 524P-20RU 324S-20RU 324P-20RU 224S-20RU 124S-20RU	5203S-20RU 5203P-20RU 3203S-20RU 2203S-20RU 2203P-20RU
Время установления показаний, с, не более	10	8	6	3	2
Габаритные размеры грузоприемной платформы (диаметр или длина; ширина), мм, не более	20	30	85×85	85×85	140×140
- Диапазон рабочих температур, °С с функцией isoCAL без функции isoCAL	от плюс 10 до плюс 30 от плюс 17 до плюс 27				
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более:					
- взвешивающего модуля весов МСА	340×139×129				
- взвешивающего модуля весов МСЕ	340×139×129				
- электронного блока с модулем терминала весов МСА	355×240×61				
- электронного блока с модулем терминала весов МСЕ	315×240×61				
- электронного блока, мм	211×240×56				
- взвешивающего модуля с модулем терминала весов МСА	450×240×373				
- взвешивающего модуля с модулем терминала весов МСЕ	404×240×373				
Масса, кг, не более	7,1		12,5	10,8	11,0



Таблица 3

Наименование характеристики	Модификация весов				
	323S-20RU 623S-20RU 623P-20RU	1203S-20RU 5202S-20RU	14202S-20RU 14202P-20RU 10202S-20RU	4202S-20RU 2202S-20RU 1202S-20RU 12201S-20RU 8201S-20RU 5201S-20RU 8202S-20RU 6202S-20RU 6202P-20RU	70201S-20RU 50201S-20RU 70200S-20RU 36200S-20RU 36201S-20RU 36201P-20RU 20201S-20RU 11201S-20RU
Время установления показаний, с, не более	1	1	1,5	1,5	2
Габаритные размеры грузоприемной платформы (длина; ширина), мм, не более	140x140	140x140	206x206	206x206	300x400 300x400
- Диапазон рабочих температур, °C с функцией isoCAL без функции isoCAL	от плюс 10 до плюс 30 от плюс 10 до плюс 30	от плюс 10 до плюс 30 от плюс 17 до плюс 27	от плюс 10 до плюс 30	от плюс 10 до плюс 30 от плюс 10 до плюс 30	
Габаритные размеры (ДxШxВ), мм, не более: - взвешивающего модуля с модулем терминала весов МСА - взвешивающего модуля с модулем терминала весов МСЕ	470x240x373 425x240x373	470x240x373 425x240x373	470x240x95 425x240x95	470x240x95 425x240x95	444x400x126 412x400x126
Масса, кг, не более	11,0	11,0	5,4	5,4	15,8 15,8

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение характеристики
Параметры электрического питания весов от блока питания: - диапазон напряжения переменного тока, В - номинальная частота переменного тока, Гц - потребляемая мощность, ВА, не более	от 100 до 240 50 (60) 30

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на грузоприемном устройстве весов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| 1. Весы | 1 шт. |
| 2. Блок питания со шнуром питания | 1 шт. |
| 3. Руководство по эксплуатации | 1 экз. |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация "Sartorius Lab Instruments GmbH & Co., KG", Германия. ГОСТ OIML R 76-1-2011 "Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования испытания".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы лабораторные серий MCA, MCE соответствуют требованиям технической документации фирмы - изготовителя, ГОСТ OIML R 76-1-2011.

Весы лабораторные серий MCA, MCE соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 (декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-DE.НХ37.В.14399/20 до 30.03.2024).

Межповерочный интервал - не более 12 месяцев. Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь - не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93

Тел. (017)-378-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Sartorius Lab Instruments GmbH & Co., KG"

Адрес: Otto-Brenner-Str. 20, 37079 Goettingen, Germany

Тел.: +49 (551)3080, +49 (551) 3083289

ЗАЯВИТЕЛЬ

ООО «Сарториус РУС»

Адрес: 199178, Санкт-Петербург, 5-я линия В.О., д. 70,

лит. А, пом. 102-109, 121-126/11Н,

Телефон (факс): (812) 327-53-27, (812) 327-53-23

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники

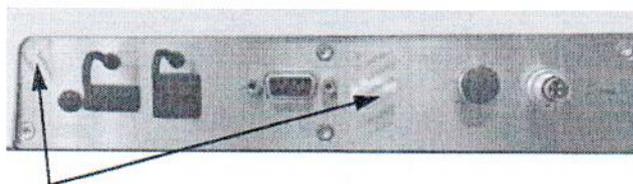


Приложение А
(обязательное)

Схема пломбирования весов от несанкционированного доступа
с указанием места размещения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения
знака поверки (клеймо-наклейка)



Место пломбировки (заводское клеймо-наклейка)