

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» мая 2025 г. № 921

Регистрационный № 89776-23

Лист № 1
Всего листов 16

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы лабораторные неавтоматического действия МТ

Назначение средства измерений

Весы лабораторные неавтоматического действия МТ (далее – весы) предназначены для измерения массы при статическом взвешивании.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на компенсации массы взвешиваемого груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в аналого-цифровом преобразователе в цифровой код и результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе. В зависимости от конструктивных особенностей некоторые модели весов оснащаются ветрозащитной витриной.

Весы могут быть использованы для статистических измерений массы, определения плотности гидростатическим методом (с использованием специальных приспособлений), рецептурного, динамического, интервального взвешивания.

Весы могут иметь следующие устройства и функции по ГОСТ OIML R 76-1-2011 (номера пунктов указаны в скобках):

- устройство установки по уровню (Т.2.7.1) с индикатором уровня (3.9.1.1);
- определение стабильного равновесия (4.4.2);
- устройство уравнивания тары – устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- полуавтоматическое устройство установки нуля (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство индикации отклонения от нуля (4.5.5);
- автоматическое устройство юстировки чувствительности (4.1.2.5);
- обнаружение промахов (4.13.9);
- процедура просмотра всех соответствующих символов индикации в активном и неактивном состояниях (5.3.1);
- запоминающее устройство (4.4.6);
- вспомогательное показывающее устройство (Т.2.5);
- взвешивание в единицах измерения массы – грамм, миллиграмм, карат (2.1).

Весы выпускаются в 111 модификациях: МТ35/104DUT, МТ55/104DUT, МТ85/124DUT, МТ105/124DUT, МТ-FA-SEM45, МТ-ВН45, МТ-FA-SEM65, МТ-ВН65, МТ-ВН65i, МТ-FA-SEM125DR, МТ-ВН125DU, МТ-ВН125DUi, МТ-FA-SEM225DR, МТ-ВН225DU, МТ-ВН225DUi, МТ-FA-SEM125, МТ-ВН125, МТ-ВН105, МТ-ВН105i, МТ-FA-SEM165, МТ-FA-SEM215, МТ-ВН215, МТ-ВН215i, МТ-ВН124, МТ-FA-N224, МТ-ВН224, МТ-ВН314, МТ404Т, МТ124/223DUT, МТ224/323DUT, МТ324/423DUT,

MT523/623DUT, MT1203T, MT2003T, MT3003T, MT-BH123, MT-BE123E, MT-HA123E, MT-FA-N203, MT-BH203, MT-BH223, MT-BE203E, MT-HA203E, MT-FA-N303, MT-BH303, MT-BH333, MT-FA-N403, MT-BH403, MT-BH423, MT-FA-N503, MT-BH503, MT-BH523, MT-BH1203, MT2202/3202DUT, MT3202/4202DUT, MT4202/5202DUT, MT5202/6202DUT, MT6202T, MT-HA152E, MT-BH202, MT-BH222, MT-BE202E, MT-HA202E, MT-BH302, MT-BH322, MT-BE302E, MT-HA302E, MT-BH502, MT-BH522, MT-BE502E, MT-HA502E, MT-BH602, MT-BH622, MT-BE602E, MT-HA602E, MT-H602E, MT-HA1002E, MT-H1002E, MT-BH1202, MT-BE1202E, MT-HA1202E, MT-BH2002, MT-BH2202E, MT-BE2002E, MT-H2002E, MT-BH3202, MT-BH4002E, MT-BH4202, MT-BH5502E, MT-BH5202, MT-FAC4002E, MT-FAC5502E, MT-RBG6202E, MT-BH6202, MT-RBG8202E, MT-RBG10102E, MT-RBG12102E, MT-BH3001E, MT-BH3201E, MT-BE3001E, MT-H3001E, MT-BH6001E, MT-BH6201E, MT-BE6001E, MT-H6001E, MT-BH8001E, MT-BH8201E, MT-BE8001E, MT-H8001E, MT-RBG16001E, MT-RBG32001E, отличающихся метрологическими характеристиками и габаритными размерами.

В наименовании модификаций весов применяются следующие обозначения:

– DU – (при наличии) условное обозначение весов, имеющих дополнительный фиксированный в начале шкалы диапазон взвешивания, который имеет свою действительную цену деления, автоматически устанавливающуюся в зависимости от прилагаемой нагрузки;

– DR – (при наличии) условное обозначение двухдиапазонных весов с различными ценами деления шкалы и максимальными нагрузками, каждый диапазон взвешивания включает в себя нагрузку от минимального до максимального значения и автоматически переключается при увеличении нагрузки;

– E – (при наличии) условное обозначение весов с функцией калибровки внешней гирей;

– T – (при наличии) условное обозначение наличия сенсорного терминала управления.

– i – (при наличии) условное обозначение наличия встроенного ионизатора.

Общий вид весов показан на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 – Общий вид весов с действительной ценой деления от 0,01 мг до 1 мг



Рисунок 2 – Общий вид весов с действительной ценой деления от 0,01 г до 0,1 г

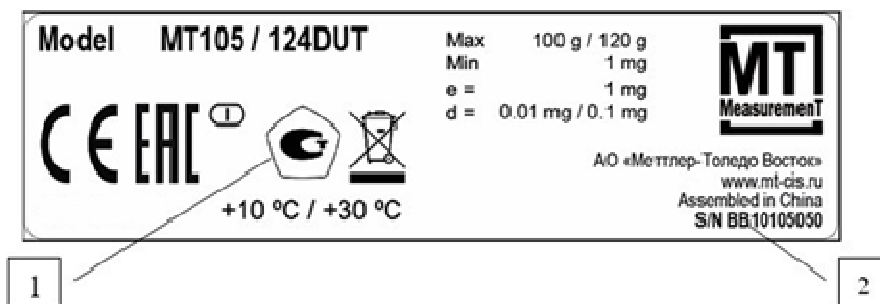


Рисунок 3 – Пример маркировочной таблички со знаком утверждения типа (1) и заводским номером (2)

Маркировочная табличка наносится на боковую стенку весов наклеиванием. Знак утверждения типа и заводской номер в цифровом или буквенно-цифровом формате, состоящего из арабских цифр и латинских букв, наносятся методом гравировки или типографским способом на маркировочную табличку. Пример маркировочной таблички представлен на рисунке 3.

Нанесение знака поверки на весы не предусмотрено.

Пломбирование весов изготовителем не осуществляется.

К данному типу средств измерений относятся весы, выпускаемые под товарным знаком «MT Measurement».

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и привязано к электрической схеме весов, что соответствует требованиям п. 5.5 ГОСТ OIML R 76-1 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением» в части устройств со встроенным ПО.

Метрологически значимая часть ПО хранится в защищенной от демонтажа перепрограммируемой микросхеме памяти, расположенной внутри весового модуля.

ПО загружается на заводе-изготовителе с использованием специального оборудования, после чего ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении весов. Данные по цифровому идентификатору недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 «средний».

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО для модификаций MT-BH45, MT-BH65, MT-BH65i, MT-BH125DU, MT-BH125DUi, MT-BH225DU, MT-BH225DUi, MT-BH125, MT-BH105, MT-BH105i, MT-BH215, MT-BH215i, MT-BH124, MT-FA-N224, MT-BH224, MT-BH314, MT-BH123, MT-BE123E, MT-HA123E, MT-FA-N203, MT-BH203, MT-BH223, MT-BE203E, MT-HA203E, MT-FA-N303, MT-BH303, MT-BH333, MT-FA-N403, MT-BH403, MT-BH423, MT-FA-N503, MT-BH503, MT-BH523, MT-BH1203, MT-HA152E, MT-BH202, MT-BH222, MT-BE202E, MT-HA202E, MT-BH302, MT-BH322, MT-BE302E, MT-HA302E, MT-BH502, MT-BH522, MT-BE502E, MT-HA502E, MT-BH602, MT-BH622, MT-BE602E, MT-HA602E, MT-H602E, MT-HA1002E, MT-H1002E, MT-BH1202, MT-BE1202E, MT-HA1202E, MT-BH2002, MT-BH2202E, MT-BE2002E, MT-H2002E, MT-BH3202, MT-BH4002E, MT-BH4202, MT-BH5502E, MT-BH5202, MT-FAC4002E, MT-FAC5502E, MT-BH6202, MT-BH3001E, MT-BH3201E, MT-BE3001E, MT-H3001E, MT-BH6001E, MT-BH6201E, MT-BE6001E, MT-H6001E, MT-BH8001E, MT-BH8201E, MT-BE8001E, MT-H8001E

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	r.1.1.6.x*
Цифровой идентификатор ПО	–
*«х» может принимать значения от 0 до 999 и не относится к метрологически значимой части ПО	

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО для модификаций MT35/104DUT, MT55/104DUT, MT85/124DUT, MT105/124DUT, MT404T, MT124/223DUT, MT224/323DUT, MT324/423DUT, MT523/623DUT, MT1203T, MT2003T, MT3003T, MT2202/3202DUT, MT3202/4202DUT, MT4202/5202DUT, MT5202/6202DUT, MT6202T

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	4.x*
Цифровой идентификатор ПО	–
*«х» может принимать значения от 0 до 999 и не относится к метрологически значимой части ПО	

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО для модификаций MT-FA-SEM45, MT-FA-SEM65, MT-FA-SEM125DR, MT-FA-SEM225DR, MT-FA-SEM125, MT-FA-SEM165, MT-FA-SEM215

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	sw 8.04.x*
Цифровой идентификатор ПО	–
*«х» может принимать значения от 0 до 999999 и не относится к метрологически значимой части ПО	

Таблица 4 – Идентификационные данные ПО для модификаций MT-RBG6202E, MT-RBG8202E, MT-RBG10102E, MT-RBG12102E, MT-RBG16001E, MT-RBG32001E

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.06.x*, sw 8.04.x*
Цифровой идентификатор ПО	–
*«х» может принимать значения от 0 до 999999 и не относится к метрологически значимой части ПО	

Метрологические и технические характеристики средства измерений

Значения максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузки, действительной цены деления (d), поверочного интервала (e), числа поверочных интервалов (n), пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (mpe) в соответствующих интервалах нагрузки (m) для однодиапазонных исполнений весов приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Метрологические характеристики однодиапазонных весов

Модификация	Максимальная нагрузка (Max), г	Минимальная нагрузка (Min), мг	Действительная цена деления (d), мг	Поверочный интервал, e, мг	Количество поверочных интервалов (n)	Интервалы нагрузки (m), г	Пределы допускаемой погрешности при первич. поверке (mpe), мг	Класс точности по ГОСТ OIML R76-1-2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9
MT35/104DUT	30/100	1	0,01/0,1	1	100000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 100 вкл.	$\pm 0,5$ ± 1	I (специальный)
MT55/104DUT	50/100	1	0,01/0,1	1	100000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 100 вкл.	$\pm 0,5$ ± 1	I (специальный)
MT85/124DUT	80/120	1	0,01/0,1	1	120000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 120 вкл.	$\pm 0,5$ ± 1	I (специальный)
MT105/124DUT	100/120	1	0,01/0,1	1	120000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 120 вкл.	$\pm 0,5$ ± 1	I (специальный)
MT-FA-SEM45, MT-BH45	42	1	0,01	1	42000	от 0,001 до 42 вкл.	$\pm 0,5$	I (специальный)
MT-FA-SEM65 MT-BH65, MT-BH65i	62	1	0,01	1	62000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 62 вкл.	$\pm 0,5$ ± 1	I (специальный)
MT-BH125DU, MT-BH125DUi	62/120	1	0,01/0,1	1	120000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 120 вкл.	$\pm 0,5$ ± 1	I (специальный)

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MT-BH225DU, MT-BH225DUi	82/220	1	0,01/0,1	1	220000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 220 вкл.	±0,5 ±1 ±1,5	I (специальный)
MT-BH105, MT-BH105i	102	1	0,01	1	102000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 102 вкл.	±0,5 ±1	I (специальный)
MT-FA-SEM125, MT-BH125	122	1	0,01	1	122000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 122 вкл.	±0,5 ±1	I (специальный)
MT-FA-SEM165	162	1	0,01	1	162000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 162 вкл.	±0,5 ±1	I (специальный)
MT-FA-SEM215, MT-BH215, MT-BH215i	210	1	0,01	1	210000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 210 вкл.	±0,5 ±1 ±1,5	I (специальный)
MT404T	400	10	0,1	1	400000	от 0,01 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 400 вкл.	±0,5 ±1 ±1,5	I (специальный)
MT-BH124	120	10	0,1	1	120000	от 0,01 до 50 вкл. св. 50 до 120 вкл.	±0,5 ±1	I (специальный)
MT-FA-N224, MT-BH224	220	10	0,1	1	220000	от 0,01 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 220 вкл.	±0,5 ±1 ±1,5	I (специальный)
MT-BH314	310	10	0,1	1	310000	от 0,01 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 310 вкл.	±0,5 ±1 ±1,5	I (специальный)
MT124/223DUT	120/220	10	0,1/0,5	1	220000	от 0,01 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 220 вкл.	±0,5 ±1 ±1,5	I (специальный)
MT224/323DUT	220/320	10	0,1/0,5	1	320000	от 0,01 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 320 вкл.	±0,5 ±1 ±1,5	I (специальный)

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MT324/423DUT	320/420	10	0,1/0,5	1	420000	от 0,01 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 420 вкл.	±0,5 ±1 ±1,5	I (специальный)
MT523/623DUT	520/620	20	1/2	10	62000	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 620 вкл.	±5 ±10 ±15	II (высокий)
MT1203T	1200	100	1	10	120000	от 0,1 до 500 вкл. св. 500 до 1200 вкл.	±5 ±10	I (специальный)
MT2003T	2000	100	1	10	200000	от 0,1 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл.	±5 ±10	I (специальный)
MT3003T	3000	100	1	10	300000	от 0,1 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 3000 вкл.	±5 ±10 ±15	I (специальный)
MT-BH123, MT-BE123E, MT-HA123E	120	20	1	10	12000	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 120 вкл.	±5 ±10	II (высокий)
MT-FA-N203, MT-BH203, MT-BE203E, MT-HA203E	200	20	1	10	20000	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл.	±5 ±10	II (высокий)
MT-BH223	220	20	1	10	22000	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 220 вкл.	±5 ±10 ±15	II (высокий)
MT-FA-N303, MT-BH303	300	20	1	10	30000	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 300 вкл.	±5 ±10 ±15	II (высокий)
MT-BH333	330	20	1	10	33000	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 330 вкл.	±5 ±10 ±15	II (высокий)

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MT-FA-N403, MT-BH403	400	20	1	10	40000	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 400 вкл.	±5 ±10 ±15	II (высокий)
MT-BH423	420	20	1	10	42000	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 420 вкл.	±5 ±10 ±15	II (высокий)
MT-FA-N503, MT-BH503	500	20	1	10	50000	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 500 вкл.	±5 ±10 ±15	II (высокий)
MT-BH523	520	20	1	10	52000	от 0,02 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 520 вкл.	±5 ±10 ±15	II (высокий)
MT-BH1203	1200	100	1	10	120000	от 0,1 до 500 вкл. св. 500 до 1200 вкл.	±5 ±10	I (специальный)
MT6202T	6200	1000	10	100	62000	от 1 до 5000 вкл. св. 5000 до 6200 вкл.	±50 ±100	I (специальный)
MT2202/3202DUT	2200/3200	500	10/20	100	32000	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 3200 вкл.	±50 ±100 ±150	II (высокий)
MT3202/4202DUT	3200/4200	500	10/20	100	42000	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 4200 вкл.	±50 ±100 ±150	II (высокий)
MT4202/5202DUT	4200/5200	500	10/20	100	52000	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 5200 вкл.	±50 ±100 ±150	II (высокий)
MT5202/6202DUT	5200/6200	1000	10/20	100	62000	от 1 до 5000 вкл. св. 5000 до 6200 вкл.	±50 ±100	I (специальный)
MT-HA152E	150	200	10	50	3000	от 0,2 до 150 вкл.	±25	II (высокий)

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
МТ-ВН202, МТ-ВЕ202Е, МТ-НА202Е	200	200	10	50	4000	от 0,2 до 200 вкл.	±25	II (высокий)
МТ-ВН222	220	200	10	50	4400	от 0,2 до 220 вкл.	±25	II (высокий)
МТ-ВН302, МТ-ВЕ302Е, МТ-НА302Е	300	200	10	50	6000	от 0,2 до 250 вкл. св. 250 до 300 вкл.	±25 ±50	II (высокий)
МТ-ВН322	320	200	10	50	6400	от 0,2 до 250 вкл. св. 250 до 320 вкл.	±25 ±50	II (высокий)
МТ-ВН502, МТ-ВЕ502Е, МТ-НА502Е	500	500	10	100	5000	от 0,5 до 500 вкл.	±50	II (высокий)
МТ-ВН522	520	500	10	100	5200	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 520 вкл.	±50 ±100	II (высокий)
МТ-ВН602, МТ-ВЕ602Е, МТ-НА602Е, МТ-Н602Е	600	500	10	100	6000	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 600 вкл.	±50 ±100	II (высокий)
МТ-ВН622	620	500	10	100	6200	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 620 вкл.	±50 ±100	II (высокий)
МТ-НА1002Е, МТ-Н1002Е	1000	500	10	100	10000	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 1000 вкл.	±50 ±100	II (высокий)
МТ-ВН1202, МТ-ВЕ1202Е, МТ-НА1202Е	1200	500	10	100	12000	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 1200 вкл.	±50 ±100	II (высокий)
МТ-ВН2002, МТ-ВЕ2002Е, МТ-Н2002Е	2000	500	10	100	20000	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл.	±50 ±100	II (высокий)

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MT-BH2202E	2200	500	10	100	22000	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 2200 вкл.	±50 ±100 ±150	II (высокий)
MT-BH4002E, MT-FAC4002E	4000	500	10	100	40000	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 4000 вкл.	±50 ±100 ±150	II (высокий)
MT-BH3202	3200	500	10	100	32000	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 3200 вкл.	±50 ±100 ±150	II (высокий)
MT-BH4202	4200	500	10	100	42000	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 4200 вкл.	±50 ±100 ±150	II (высокий)
MT-BH5202	5200	500	10	100	52000	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 5200 вкл.	±50 ±100 ±150	II (высокий)
MT-BH5502E, MT-FAC5502E	5500	500	10	100	55000	от 0,5 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 5500 вкл.	±50 ±100 ±150	II (высокий)
MT-BH6202, MT-RBG6202E,	6200	1000	10	100	62000	от 1 до 5000 вкл. св. 5000 до 6200 вкл.	±50 ±100	I (специальный)
MT-RBG8202E	8200	1000	10	100	82000	от 1 до 5000 вкл. св. 5000 до 8200 вкл.	±50 ±100	I (специальный)
MT-RBG10102E	10100	1000	10	100	101000	от 1 до 5000 вкл. св. 5000 до 10100 вкл.	±50 ±100	I (специальный)
MT-RBG12102E	12100	1000	10	100	121000	от 1 до 5000 вкл. св. 5000 до 12100 вкл.	±50 ±100	I (специальный)

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MT-BN3001E, MT-BE3001E, MT-H3001E	3000	5000	100	500	6000	от 5 до 2500 вкл. св. 2500 до 3000 вкл.	±250 ±500	II (высокий)
MT-BN3201E	3200	5000	100	500	6400	от 5 до 2500 вкл. св. 2500 до 3200 вкл.	±250 ±500	II (высокий)
MT-BN6001E, MT-BE6001E, MT-H6001E	6000	5000	100	1000	6000	от 5 до 5000 вкл. св. 5000 до 6000 вкл.	±500 ±1000	II (высокий)
MT-BN6201E	6200	5000	100	1000	6200	от 5 до 5000 вкл. св. 5000 до 6200 вкл.	±500 ±1000	II (высокий)
MT-BN8001E, MT-BE8001E, MT-H8001E	8000	5000	100	1000	8000	от 5 до 5000 вкл. св. 5000 до 8000 вкл.	±500 ±1000	II (высокий)
MT-BN8201E	8200	5000	100	1000	8200	от 5 до 5000 вкл. св. 5000 до 8200 вкл.	±500 ±1000	II (высокий)
MT-RBG16001E	16000	5000	100	1000	16000	от 5 до 5000 вкл. св. 5000 до 16000 вкл.	±500 ±1000	II (высокий)
MT-RBG32001E	32000	5000	100	1000	32000	от 5 до 5000 вкл. св. 5000 до 20000 вкл. св. 20000 до 32000 вкл.	±500 ±1000 ±1500	II (высокий)

Для двухдиапазонного режима взвешивания значения максимальной (Max*i*) и минимальной (Mini) нагрузки, действительной цены деления (d*i*), поверочного интервала (e*i*), числа поверочных интервалов (n), пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (m*p*) в соответствующих интервалах нагрузки (m) для каждого диапазона взвешивания (W*i*) приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Метрологические характеристики двухдиапазонных весов

Модификация	W_i	Максимальная нагрузка (Max_i), г	Минимальная нагрузка (Min_i), мг	Действительная цена деления, (d_i), мг	Поверочный интервал, e_i , мг	Количество поверочных интервалов (n)	Интервалы нагрузки (m), г	Пределы допускаемой погрешности при первич. поверке (mpe), мг	Класс точности по ГОСТ OIML R76-1-2011
MT-FA-SEM125DR	W1	62	1	0,01	1	62000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 62 вкл.	$\pm 0,5$ ± 1	I (специальный)
	W2	120	1	0,1	1	120000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 120 вкл.	$\pm 0,5$ ± 1	I (специальный)
MT-FA-SEM225DR	W1	82	1	0,01	1	82000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 82 вкл.	$\pm 0,5$ ± 1 $\pm 1,5$	I (специальный)
	W2	220	1	0,1	1	220000	от 0,001 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 220 вкл.	$\pm 0,5$ ± 1 $\pm 1,5$	I (специальный)

Таблица 7 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Влияние устройства установки на нуль на результат взвешивания, не более	$\pm 0,25 \cdot e$
Показания на дисплее массы, г, не более	$Max + 9 \cdot e$
Диапазон уравнивания тары, % Max	от 0 до 100
Диапазон предварительного задания массы тары, % Max	от 0 до 100
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от +10 до +30 80
Параметры электрического питания - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более	30
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), не более, мм	380 x 225 x 360
Масса, не более, кг	14

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на взвешивающем модуле весов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 8 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Весы	1 шт.
Адаптер сетевого питания	1 шт.
Соединительный кабель для подключения терминала (при наличии)	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

согласно разделу 4 «Простое взвешивание» эксплуатационного документа «Весы лабораторные неавтоматического действия МТ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования средству измерений

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

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

ТУ 28.29.31-003-45862615-2022 «Весы лабораторные неавтоматического действия МТ. Технические условия».

Правообладатель

Акционерное общество «Меттлер-Толедо Восток» (АО «Меттлер-Толедо Восток»)

ИНН 7705125499

Юридический адрес: 101000, г. Москва, Сретенский б-р, д. 6/1, стр. 1, ком. 8, 10, 16

Телефон: +7 (495) 777 70 77

E-mail: inforus@mt.com

Изготовитель

Акционерное общество «Меттлер-Толедо Восток» (АО «Меттлер-Толедо Восток»)
ИНН 7705125499
Адрес: 101000, г. Москва, Сретенский б-р, д. 6/1, стр. 1, ком. 8, 10, 16

Производственные площадки:

«ХУАЖИ (ФУДЖИАН) ЭЛЕКТРОНИК ТЕКНОЛОДЖИ КО, ЛТД.», Китай
No.828 Jinma Street, Huangshi Industrial Zone, Licheng District, Putian, Fujian, China

«Нанжинг Истинг Межемент Ко. Лтд.», Китай
211100, No.77 Tangtong Road, Hushu Town, Nanjing, China

Испытательные центры

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

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

Телефон / факс: +7 (495) 491-78-12 / +7 (495) 491-86-55

E-mail: sittek@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации (ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России)

Адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Комарова, д. 13

Телефон (факс): +7(495)583-99-23

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311314.

в части вносимых изменений

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

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

Телефон (факс): +7 495-491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru; mce-info@mail.ru

Web-сайт: <https://www.kip-mce.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» мая 2025 г. № 921

Регистрационный № 87396-22

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители текущих значений времени с видеофиксацией «Паркон-А»

Назначение средства измерений

Измерители текущих значений времени с видеофиксацией «Паркон-А» (далее – измерители) предназначены для измерений текущих навигационных параметров, определения на их основе координат местоположения в системе координат WGS-84 и синхронизации внутренней шкалы времени измерителя с национальной шкалой координированного времени UTC(SU) с целью записи времени и координат местоположения в автоматически сохраняемый видеокادر.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на измерении псевдодальностей и доплеровских смещений частот по сигналам ГНСС ГЛОНАСС в частотном диапазоне L1 и GPS на частоте L1 навигационным модулем ГНСС.

Измерители выпускаются в трёх исполнениях: «Паркон-А», «Паркон-А»2 и «Паркон-А»2-Инно, которые отличаются способом размещения, блоками обработки информации (БОИ), количеством и исполнением подключаемых видеокамер, и диапазоном рабочих температур.

Измерители исполнения «Паркон-А» состоят из БОИ, видеокамеры исполнения «1», навигационной и связной антенн. Для подключения к БОИ видеокамера имеет коммуникационный разъём на задней или на боковой панели корпуса, либо вынесенный на кабеле.

Измерители исполнения «Паркон-А»2 состоят из БОИ, от одной до четырех видеокамер исполнения «1», навигационной и связной антенн.

Измерители исполнения «Паркон-А»2-Инно состоят из БОИ, навигационной и связной антенн и от одной до четырех видеокамер исполнений «1», «2», «3». При этом видеокамеры могут размещаться стационарно или на любых движущихся (наземных, воздушных или водных) транспортных средствах при условии соблюдения требований к условиям применения, указанных в нормативной и технической документации на измеритель. Подключение видеокамер к БОИ может производиться с помощью проводного (видеокамер исполнений 1, 2) или беспроводного (видеокамеры исполнения 3) канала связи, при этом беспроводной канал связи может использоваться для одной видеокамеры.

По отдельному заказу может поставляться дополнительное оборудование (дополнительные элементы крепежной арматуры, блоки питания, прожекторы подсветки, каналообразующее оборудование).

На лицевой панели блока обработки информации расположены индикаторы текущих состояний блока, видеокамеры, навигационной антенны, GSM-антенны, Wi-Fi-антенны, внешней карты памяти, синхронизации времени и передачи данных.

Измерители проводят измерения как в передвижном размещении, так и в мобильном размещении (при движении транспортного средства, на котором установлены) со скоростью до 130 км/ч.

Управление режимами работы и настройка измерителей осуществляется с помощью встроенного программного обеспечения, доступ к которому осуществляется через WEB-интерфейс.

Функционально измерители предназначены для распознавания государственных регистрационных знаков (ГРЗ) ТС с целью выявления событий, определенных в разделе 1.3.13 ТУ 26.51.66-045-31002820-2022, в том числе:

- выезд на полосу, предназначенную для встречного движения;
- выезд на трамвайные пути встречного направления;
- движение по разделительной полосе;
- движение по полосе для общественного транспорта;
- движение по обочине;
- движение по велосипедным или пешеходным дорожкам либо тротуарам;
- движение грузовых ТС далее второй полосы;
- несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, включая, но не ограничиваясь следующими нарушениями: движение во встречном направлении по дороге с односторонним движением, несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками, запрещающими движение грузовых транспортных средств;
- нарушение запрета остановки или стоянки ТС, включая, но не ограничиваясь следующими нарушениями: несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, запрещающими остановку или стоянку транспортных средств, остановка или стоянка на железнодорожном переезде, остановка или стоянка на местах, отведенных для ТС инвалидов, остановка на полосе для маршрутных ТС, остановка или стоянка ТС на тротуаре, остановка в местах остановки маршрутных ТС или стоянки легковых такси, остановка или стоянка на трамвайных путях, остановка транспортных средств далее первого ряда от края проезжей части, остановка на автомагистралях, эстакадах, мостах, путепроводах, в тоннелях, создание при остановке препятствий для движения других транспортных средств;
- нарушение правил применения ремней безопасности или мотошлемов;
- нарушение правил пользования внешними световыми приборами;
- нарушение требований об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств;
- нарушения в сфере благоустройства, связанные с размещением ТС (в том числе на платных городских парковках);
- нарушение требований об обязательном наличии оформленной в установленном порядке диагностической карты, подтверждающей допуск транспортного средства к участию в дорожном движении;
- нарушение правил, установленных для движения транспортных средств в жилых зонах;
- пользование водителем во время движения транспортного средства телефоном, не оборудованным техническим устройством, позволяющим вести переговоры без использования рук;
- нарушение правил расположения транспортного средства на проезжей части дороги, встречного разъезда или обгона.

Алгоритмы фото-видеофиксации реализованы на основе нейронного распознавания ГРЗ и класса ТС в сочетании с использованием данных видеоаналитики, содержащих сведения о траектории ТС и характере его движения. Для предотвращения многократной фиксации одного и того же нарушения разными измерителями «Паркон-А», а также для фиксации

нарушений на основании данных, полученных от других измерителей «Паркон-А», используется ПО «Контрольно-диспетчерская утилита».

Общий вид измерителей с указанием места нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлен на рисунке 1. Места пломбировки от несанкционированного доступа в исполнениях представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид измерителей, места размещения знака утверждения типа и заводского номера

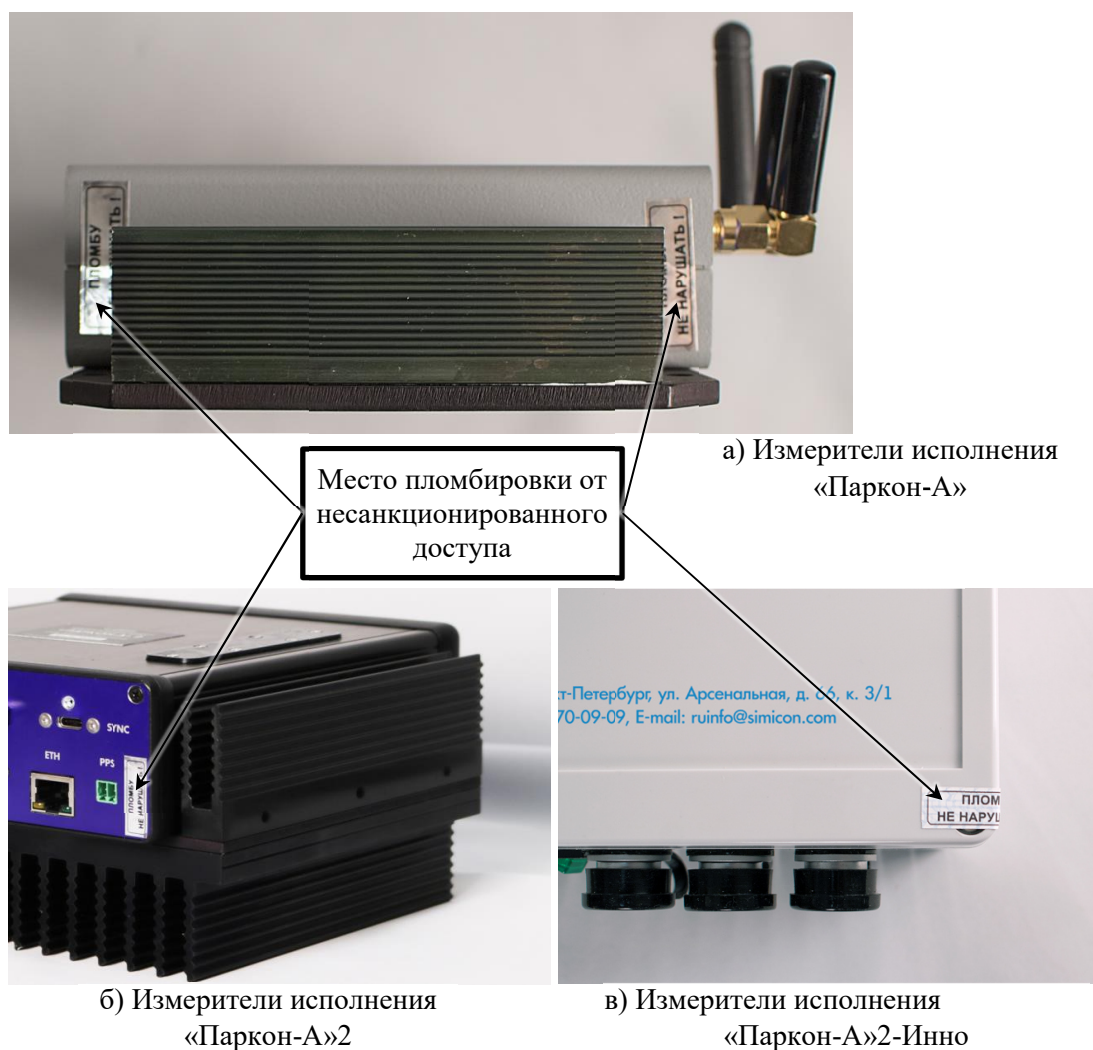


Рисунок 2 – Место пломбировки от несанкционированного доступа

Знак поверки на корпус измерителей не наносится.

Заводской номер наносится на наклейку, расположенную на корпусе блока обработки информации, типографским методом. Формат нанесения заводского номера буквенно-цифровой. Пример маркировки измерителей представлен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Пример маркировки измерителей

Программное обеспечение

Комплексы работают под управлением встроенного программного обеспечения (ПО).

ПО разделено на метрологически значимую и метрологически незначимую части.

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077–2014 «высокий».

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SimFWParkon_A
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	01a9ac071a228d2974f9657f171e332e07a21049
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	SHA1

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени измерителя с национальной шкалой координированного времени UTC(SU), с	± 2
Доверительные границы допускаемой абсолютной инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения комплексов в плане в диапазоне скоростей от 0 до 130 км/ч при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, код СТ) и GPS (L1, код C/A) при геометрическом факторе (PDOP) не более 3*, м	± 5
* – При одновременном использовании сигналов глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС (L1, код СТ) и GPS (L1, код C/A)	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	от 11 до 27
Габаритные размеры составных частей измерителя без крепежа, мм, не более:	
видеокамера исполнения «1»	
- длина	120
- диаметр	65
видеокамера исполнения «2»	
- высота	330
- диаметр	220
видеокамера исполнения «3»	
- длина	120
- ширина	110
- высота	140
блок обработки информации исполнения «Паркон-А»	

Наименование характеристики	Значение
- длина	200
- ширина	120
- высота	40
блок обработки информации исполнения «Паркон-А»2	
- длина	210
- ширина	190
- высота	100
блок обработки информации исполнения «Паркон-А»2-Инно	
- длина	280
- ширина	225
- высота	135
Масса составных частей измерителя без крепежа, кг, не более:	
- видеокамера исполнения «1»	0,35
- видеокамера исполнения «2»	4,20
- видеокамера исполнения «3»	0,45
- блок обработки информации исполнения «Паркон-А»	0,70
- блок обработки информации исполнения «Паркон-А»2	3,00
блок обработки информации исполнения «Паркон-А»2-Инно	2,90
Рабочие условия применения	
температура окружающего воздуха, °С	
- исполнение «Паркон-А»	от -10 до +50
- исполнения «Паркон-А»2, «Паркон-А»2-Инно	от -30 до +50
относительная влажность при 25 °С, %, не более	98

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, на корпус блока обработки информации в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1 Измеритель текущих значений времени с видеофиксацией в составе:	«Паркон-А» / «Паркон-А»2 / «Паркон-А»2-Инно	1 шт.
1.1 Видеокамера:		
- исполнение «1»	ПАВТ.13.00-xx	от 1 до 4 шт.
- исполнение «2»	ПАВТ.13.00-xx	от 1 до 4 шт.
- исполнение «3»	ПАВТ-IP.10.002	от 1 до 4 шт.
1.2 Блок обработки информации		1 шт.
- исполнение «Паркон-А»	ПАВТ.10.51-xx	
- исполнение «Паркон-А»2,	ПАВТ 8K10.005-xx	
- исполнение «Паркон-А»2-Инно	ПАВТ-IP.10.001	
1.3 ГЛОНАСС/GPS антенна	-	1 шт.
2 Комплект соединительных и интерфейсных кабелей	-	1 к-т
3 Руководство по эксплуатации	ГДЯК.425790.038 РЭ	1 экз.
4 Формуляр	ГДЯК.425790.038 ФО	1 экз.
5 Методика поверки		1 экз.
6 Дополнительное оборудование*	-	-
* -поставляется по дополнительной заявке		

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделе «Назначение и принцип действия» документа ГДЯК 425790.038 РЭ «Измерители текущих значений времени с видеофиксацией «Паркон-А». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (в части пп. 12.42.1, 12.42.2);

Измерители текущих значений времени с видеофиксацией «Паркон-А». ТУ 26.51.66-045-31002820-2022.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Симикон» (ООО «Симикон»)

ИНН 7804040165

Юридический адрес: 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Арсенальная, д. 66, к. 3, стр. 1, помещ. 824

Тел.: +7 812 670-09-09

Факс: +7 812 324-6151

E-mail: ruinfo@simicon.com

Web-сайт: <http://www.simicon.ru>

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Симикон» (ООО «Симикон»)

ИНН 7804040165

Юридический адрес: 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Арсенальная, д. 66, к. 3, стр. 1, помещ. 824

Адрес места осуществления деятельности: 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Арсенальная, д. 66, к. 3, стр. 1, помещ. 824

Тел.: +7 812 670-09-09

Факс: +7 812 324-6151

E-mail: ruinfo@simicon.com

Web-сайт: <http://www.simicon.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Место нахождения юридического лица: г.о. Солнечногорск, рп. Менделеево

Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.