

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» ноября 2021 г. № 2536

Регистрационный № 83658-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия МТ6

Назначение средств измерений

Весы неавтоматического действия МТ6 (далее – весы) предназначены для измерений массы различных грузов в режиме статического взвешивания.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчиков), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговые электрические сигналы. Аналоговые электрические сигналы с датчиков суммируются и поступают в устройство обработки аналоговых данных, где суммарный сигнал преобразуется в цифровой код. Затем цифровой код поступает в терминал весов, где результат взвешивания массы индицируется на дисплее.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), грузопередающего устройства, весоизмерительного устройства, включающего в себя датчики, соединительную коробку, индикатор, а также терминал. Дополнительно к весам подключен принтер для печати показаний взвешивания.

В состав весов входят:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные SLC610 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 55378-13);
- индикатор АСТ 350, изготовленный фирмой «Mettler-Toledo (Changzhou) Precision Instrument Ltd.», Китай;
- терминал SIMATIC HMI TP1500 Comfort, изготовленный фирмой Siemens AG, Германия.

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

- автоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.3);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство тарирования (выборки массы тары) (Т.2.7.4).

Терминология и обозначения характеристик весов гармонизированы с требованиями ГОСТ OIML R-76-1-2011.

К весам данного типа относятся весы неавтоматического действия МТ6 с заводским номером В6050609009. Заводской номер наносится на маркировочные таблички, расположенные на ГПУ с боковой стороны и на корпусе индикатора.

Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1, общий вид индикатора весов – на рисунке 2, общий вид терминала весов – на рисунке 3.



Рисунок 1 - Общий вид ГПУ весов



Рисунок 2 - Общий вид индикатора весов



Рисунок 3 - Общий вид терминала весов

Схема пломбирования весов от несанкционированного доступа к местам настройки (регулировки) приведена на рисунке 4. Способ ограничения доступа к местам настройки (регулировки) – пломба с нанесением знака поверки.



Рисунок 4 - Схема пломбирования весов от несанкционированного доступа к местам настройки (регулировки)

На ГПУ с боковой стороны и на корпусе индикатора прикреплены маркировочные таблички, содержащие следующую информацию:

- обозначение типа весов;
- наименование изготовителя;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- действительная цена деления (шкалы) (d) и поверочный интервал (e);
- заводской номер весов;
- знак утверждения типа.

Программное обеспечение

Идентификационным признаком программного обеспечения (далее – ПО) служит номер версии, который доступен для просмотра в меню индикатора весов.

ПО индикатора весов является метрологически значимым.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер (без нарушения пломб, расположение которых приведено на рисунке 4).

Применяемые в весах интерфейсы связи не позволяют вводить в весы команды или данные, предназначенные или используемые для отображения данных, которые ясно не определены и ошибочно могут быть приняты за результат взвешивания, для фальсификации отображаемых, обработанных или сохраненных результатов измерений, для юстировки (регулировки чувствительности) или изменения любого параметра юстировки.

Уровень защиты от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.05.0100
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики весов (значения максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного интервала (e), действительной цены деления (шкалы) (d), числа поверочных интервалов (n), а также пределы допускаемой абсолютной погрешности при поверке (mpe)) приведены в таблице 2, остальные метрологические характеристики – в таблице 3, основные технические характеристики – в таблице 4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Обозначение весов	Min, т	Max, т	$d = e$, кг	n	Интервалы взвешивания, т	mpe , кг
MT6	0,2	30	10	3000	от 0,2 до 5,0 включ. св. 5 до 20 включ. св. 20 до 30 включ.	± 5 ± 10 ± 15

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

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

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Показания индикации массы, кг, не более	$Max + 9e$
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём, % от Max, не более	4
Диапазон первоначальной установки на нуль, % от Max, не более	20
Верхняя граница диапазона устройства выборки массы тары (Т), кг	100 % от Max

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	24
Диапазон рабочей температуры для ГПУ весов, °С	от -10 до +40
Особый диапазон рабочей температуры для индикатора и терминала весов, °С	от +15 до +25
Габаритные размеры ГПУ весов (длина×ширина), мм	2232×2232

Знак утверждения типа

наносится любым технологическим способом на маркировочные таблички, закрепленные на корпусе индикатора и с боковой стороны ГПУ, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы неавтоматического действия МТ6	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «ПОРЯДОК РАБОТЫ» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия МТ6

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 года № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

Изготовитель

Salico S.p.A., Италия

Адрес деятельности: 23847, Molteno, Lecco, Viale Lombardia, 10, Italia

Место нахождения и адрес юридического лица: 23847, Molteno, Lecco, Viale Lombardia, 10, Italia

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Место нахождения и адрес юридического лица: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

