

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 16 » декабря 2025 г. № 2771

Регистрационный № 67751-17

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные МЕРА-ВТП-ИІ

Назначение средства измерений

Весы электронные МЕРА-ВТП-ИІ (далее - весы) предназначены для измерения массы и применения в составе систем взвешивания физических объектов, в том числе летательных аппаратов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов МЕРА-ВТП-ИІ основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, значение которого изменяется пропорционально массе груза. Электрический сигнал от весоизмерительного датчика поступает на устройство обработки данных, результат измерения отображается на цифровом дисплее терминала. Информация о взвешиваемом грузе может быть передана на периферийное устройство по интерфейсам связи (RS-232, USB, Ethernet, WiFi и другие виды интерфейсов).

Весы электронные МЕРА-ВТП-ИІ состоят из следующих основных устройств:

- грузоприемного модуля, представляющего собой механическую конструкцию, состоящую из грузоприемного устройства (далее ГПУ), опирающегося на весоизмерительный датчик, установленный на монтажном приспособлении, предназначенном для закрепления грузоприёмного модуля на опорной конструкции или поверхности;

- устройства обработки аналоговых данных;
- терминала.

Весы электронные МЕРА-ВТП-ИІ выпускаются в модификациях А-1/100, D-1/100 и отличаются компоновкой узлов:

- А- 1/100 состоят из грузоприемного модуля и индикатора, объединяющего в своем составе устройство обработки аналоговых данных и терминал, комплектуются индикатором ВТ-1А-65-П;

- D-1/100 состоят из грузоприемного модуля с аналогово-цифровым преобразователем (взвешивающий модуль) и терминала, в качестве терминала используется компьютер. К одному терминалу могут быть подключено несколько взвешивающих модулей.

В весах применяются датчики весоизмерительные тензорезисторные «RTN», фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (Госреестр № 21175-13).

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов

В весах предусмотрены следующие основные устройства и функции:

- полуавтоматическое устройство установки на нуль (п. Т.2.7.2.2 ГОСТ ОИМЛ R76-1-2011);
 - устройство первоначальной установки на нуль (п. Т.2.7.2.4 ГОСТ ОИМЛ R76-1-2011);
 - устройство слежения за нулем (п. Т.2.7.3 ГОСТ ОИМЛ R76-1-2011);
 - устройство, показывающее с расширением (п. Т.2.6 ГОСТ ОИМЛ R76-1-2011).

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

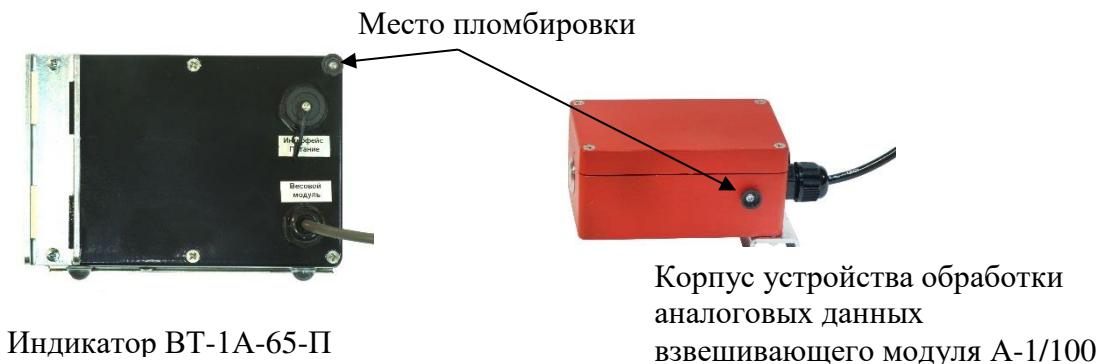


Рисунок 2 – Схема пломбирования

Программное обеспечение

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014

Программное обеспечение (далее - ПО) весов реализовано аппаратно и является встроенным.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	A-1/100	D-1/100
Идентификационное наименование ПО	не применяется	
Номер версии (идентификационный номер ПО)	851Х	600Х
Цифровой идентификатор ПО	не применяется	

X*- номер протокола обмена весов по интерфейсу с периферийными устройствами, приведенный в эксплуатационной документации (принимает значение от 0 до 9 или отсутствует).

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Класс точности по ГОСТ ОИМЛ R76-1-2011	III
Максимальная нагрузка, Max, т	100
Минимальная нагрузка, Min, e	20
Поверочный интервал, e, действительная цена деления шкалы, d (e=d), кг	50
Число поверочных интервалов, n	2000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке:	
$0 \leq m \leq 500e$	$\pm 0,5e$
$500e < m \leq 2000e$	$\pm 1e$
$2000e < m \leq 3000e$	$\pm 1,5e$

Примечание. Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Параметры электрического питания:	
- от внешнего источника постоянного тока, напряжение, В	от 9 до 12
- от цепи Ethernet	по стандарту IEEE 802.3at
- от встроенного источника постоянного тока, напряжение, В	от 7,1 до 8,4
Потребляемая мощность, В·А, не более	5
Габаритные размеры грузоприемного модуля, мм, не более	
- высота	400
- ширина	300
- длина	300
Габаритные размеры индикатора, мм, не более:	
- высота	140
- ширина	130
- длина	180
Масса, кг, не более	30
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от -10 до +50
- относительная влажность, %	80
- атмосферное давление, кПа	от 96 до 104
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч	1000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочные таблички, закрепленные на корпусе индикатора и корпусе грузоприемного устройства заводским способом и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы электронные	МЕРА-ВТП-II	1 шт.
Комплект принадлежностей		
Дублирующий дисплей*		1 шт.
Кабель связи*		1 шт.
Адаптер для подачи электропитания по Ethernet-кабелю (POE) ² *		1 шт.
Адаптер сетевого питания ¹		1 шт.
Комплект ЗИП*		1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЭК 5019.00.00.000 РЭ	1экз.
Методика поверки	-	1 экз.

*при заказе

¹ - для весов в исполнении А-1/100;

² - для весов в исполнении D-1/100.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным МЕРА-ВТП-II

ГОСТ 8.021-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

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

Технические условия ТУ 4274-020-49290937-2016

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Мера-ТСП»

(ООО «Мера-ТСП»)

ИНН 7733081596

Юридический адрес: 115419, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Донской, пр-д 2-й Рощинский, д. 8, стр. 3

Телефон (факс): +7(495) 411-99-28

Web-сайт: <https://www.mera-device.ru>

E-mail: info@mera-device.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
(ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Телефон/факс: +7(495) 437-55-77 / 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.