

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы платформенные KU20000-2012-10t-MSSD200

#### Назначение средства измерений

Весы платформенные KU20000-2012-10t-MSSD200 (далее – весы), предназначены для статического измерения массы грузов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на компенсации массы взвешиваемого груза с помощью электромагнитной системы автоматического уравнивания TBrick-15. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой электрический сигнал в терминале IND 690. Результаты измерения выводятся на дисплей весового терминала.

Весы состоят из грузоприёмного устройства (далее - ГПУ) со встроенной электромагнитной системой автоматического уравнивания TBrick-15 (далее - TBrick-15) и терминала IND690, производства METTLER TOLEDO, Германия

ГПУ конструктивно состоит из металлических платформы со съёмной крышкой, рычажной системы и рамы. Съёмная крышка представляет собой стальную пластину (может быть составной), которая крепится к платформе с помощью винтов с потайной конической головкой. На раме смонтирована TBrick-15 и механическая рычажная система. Рама, платформа и съёмная крышка платформы изготавливаются из окрашенной конструкционной легированной стали.

TBrick-15 герметична и имеет категорию пылевлагозащиты IP66 / IP67.

В терминал IND690 установлен интерфейс RS232 для передачи данных на внешние устройства.

Весы могут применяться при поверке и калибровке мер массы методом сличения.

Общий вид ГПУ показан на рисунке 1, а терминала - на рисунке 2.



Рисунок 1 – Внешний вид ГПУ (без съёмной крышки)



Рисунок 2 - Общий вид терминала IND690

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной проволоочной пломбой, которая находится на нижней или на боковой поверхности терминала IND690, как показано на рисунке 3.

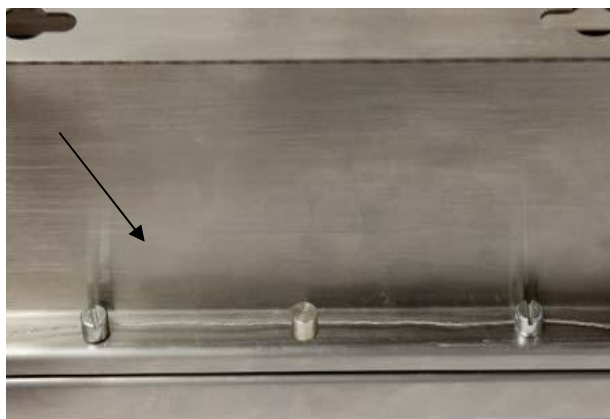


Рисунок 3 - Места пломбировки корпуса терминала IND690

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

- устройство индикации отклонения от нуля (п. 4.5.5);
- устройство первоначальной установки нуля весов (п. Т.2.7.2.4);
- устройство полуавтоматической установки нуля (п. Т.2.7.2.2);
- устройство слежения за нулем (п. Т.2.7.3);
- устройство выборки массы тары (п. Т.2.7.4).

Весы имеют следующие режимы работы (п. 4.20):

- одноинтервальный режим взвешивания;
- режим работы с оператором.

### **Программное обеспечение**

Терминал IND690 имеет встроенное программное обеспечение (ПО), которое делится на метрологически значимое и метрологически незначимое.

Метрологически значимое ПО, хранится в защищенной от демонтажа перепрограммируемой микросхеме памяти EPROM, расположенной на плате АЦП, и загружается на заводе-изготовителе с использованием специального оборудования. ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после загрузки. Доступ к изменению метрологически значимых параметров осуществляется только в

сервисном режиме работы терминала, вход в который защищен административным паролем и невозможен без применения специализированного оборудования производителя.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении весов в сеть или может быть вызван через меню ПО терминала.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение терминала	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
IND690	Base-690	IP60-0-0211 / V2.11	_____*	_____*
*Примечание - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования				

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий по МИ 3286-2010 соответствует уровню «С».

### Метрологические и технические характеристики

Значения максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузки, действительной цены деления (d), интервалов взвешивания, пределов допускаемой погрешности взвешивания при поверке (mpe) и СКО показаний приведены в таблице 2.

Таблица 2

Нагрузка, кг		d, г	Интервалы взвешивания, (m), кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г	СКО показаний, не более, г
Max	Min				
10500	25	50	От 25 до 2500 включ.	±750	200
			Св. 2500 до 10000 включ.	±1000	
			Св. 10000 до 105000 включ.	±1250	

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенным значениям пределов допускаемых погрешностей при поверке.

Влияние устройства установки нуля на результат взвешивания, кг ..... 0,05.

Диапазон выборки массы тары (T<sup>-</sup>), % от Max ..... от 0 до 100.

Предельная нагрузка (Lim), % от Max ..... 125.

Показания индикации массы, кг ..... Max + 4,5.

Диапазон автоматической установки на нуль и слежения за нулём, % от Max ..... 0,03

Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max ..... 19

Условия эксплуатации:

- диапазон температур, °C ..... от 0 до плюс 40;

- относительная влажность, % ..... до 85, при температуре 40 °C, без конденсации влаги.

Условия эксплуатации при выполнении измерений методом сличения

(калибровка мер массы и др.):

- диапазон температур, °C ..... от 10 до 30;

- максимально допустимое изменение температуры.....  $\pm 1$  °C/ч и  $\pm 2$  °C/12 ч  
- относительная влажность воздуха, % ..... от 30 до 70.  
Электрическое питание от сети переменного тока:  
- напряжением, В ..... от 187 до 242;  
- частотой, Гц ..... от 49 до 51.  
Потребляемая мощность, В·А, не более ..... 60.  
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм:  
- ГПУ ..... 2000 x 1200 x 420;  
- терминала ..... 354 x 219 x 170;  
Масса весов, кг, не более ..... 1150.  
Средний срок службы, лет ..... 12.

### **Знак утверждения типа**

наносится в виде наклейки на маркировочную табличку, закреплённую на корпусе весов, и типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

### **Комплектность средства измерений**

Весы платформенные KU20000-2012-10t-MSSD200	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МЦКЛ.0143.МП «Весы платформенные KU20000-2012-10t-MSSD200, заводской № SNR 3353592. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» 14.04.2014 г.

Основные средства поверки - гири класса точности  $F_2$  и  $M_1$  в соответствии с ГОСТ OIML 111-1-2009 «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».

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в руководстве по эксплуатации «Весы платформенные KU20000-2012-10t-MSSD200. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам платформенным KU20000-2012-10t-MSSD200**

- 1 ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
- 2 Весы платформенные KU20000-2012-10t-MSSD200, заводской № SNR 3353592. Методика поверки». МЦКЛ.0143.МП.
- 3 Техническая документация изготовителя.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

осуществление торговли и товарообменных операций.

### **Изготовитель**

Фирма «Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH», Германия  
Postfach 250 D-7470 Albstadt

**Заявитель**

Закрытое акционерное общество «Меттлер-Толедо Восток»  
(ЗАО «Меттлер-Толедо Восток»).

Юридический адрес: 101000 г. Москва, Сретенский бульвар, д.6/1, стр.1 комн.8, 10, 16

Фактический адрес: 101000 г. Москва, Сретенский бульвар, д.6/1, стр.1 комн.8, 10, 16

Тел.: (495)651-98-86, 621-92-11

Факс: (499)272-22-74

E-mail: [inforus@mt.com](mailto:inforus@mt.com)

Http: [www.mt.com](http://www.mt.com)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ЗАО КИП «МЦЭ»

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

Тел./факс (495) 491-78-12,

e-mail: [sittek@mail.ru](mailto:sittek@mail.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30092-10 от 01.05.2010 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по  
техническому регулированию  
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.