

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15487 от 18 августа 2022 г.

Срок действия до 18 августа 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

**Весы электронные тензометрические ВТС**

Производитель:

**производственное подразделение «ЗАВОД ЭТАЛОН» БелГИСС, г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 18.08.2022 № 80

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

*Мсант* *А.А.Бурак*



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
приложение к сертификату об утверждении типа средства измерений  
от 18 августа 2022 № 15487

Наименование типа средства измерений и его обозначение:  
Весы электронные тензометрические ВТС.

Назначение и область применения:

Весы электронные тензометрические ВТС (далее – весы) предназначены для статического взвешивания различных грузов.

Область применения – предприятия промышленности, сельского хозяйства, почты, торговли, общественного питания.

Описание:

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации чувствительного элемента, возникающей под действием массы взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений, который преобразуется в цифровую форму. После программной обработки цифрового сигнала результат измерения отображается на дисплее.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного и показывающего устройства. Грузоприемное устройство состоит из тензометрического датчика типа CZL-628 производства фирмы Hua Ian hai, Китай, модуля аналого-цифрового преобразования, опоры, основания, корпуса и кожуха. Показывающее устройство состоит из блока питания, платы контроллера с дисплеем.

Основные функциональные возможности весов:

запоминание текущего значения как массы тары;

обнуление показаний массы;

суммирование значений взвешиваний.

Весы имеют последовательный интерфейс связи типа RS-232 для подключения к внешним устройствам. Версия встроенного программного обеспечения весов не ниже uer.9.2. Программное обеспечение не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.

Весы имеют следующие исполнения в зависимости от конструктивных особенностей: исполнение весов со стойкой (в обозначении наименования весов указывается буква С), исполнение весов с аккумуляторной батареей (в обозначении наименования весов указывается буква А).

В зависимости от максимальной нагрузки, весы изготавливаются в следующих модификациях:

ВТС-60, ВТС-60А, ВТС-60СА – весы с максимальной нагрузкой 60 кг;

ВТС-100/2, ВТС-100/2А, ВТС-100/2СА – весы с максимальной нагрузкой 100 кг;

ВТС-200, ВТС-200А, ВТС-200 СА – весы с максимальной нагрузкой 200 кг.

Фотографии общего вида весов приведены в приложении 1 к описанию типа.

Схема (рисунок) пломбировки показывающего устройства весов от несанкционированного доступа с указанием мест нанесения знаков поверки в виде оттиска и клейма-наклейки приведена в приложении 2 к описанию типа.

Схема (рисунок) пломбировки грузоприемного устройства весов от несанкционированного доступа с указанием мест нанесения знаков поверки в виде оттиска и клейма-наклейки приведена в приложении 3 к описанию типа.



Обязательные метрологические требования представлены в таблице 1:

Таблица 1

аолища 1

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	BTC-60, BTC-60A, BTC-60CA	BTC-100/2, BTC-100/2A, BTC-100/2CA	BTC-200, BTC-200A, BTC-200CA
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III		
Максимальная нагрузка Max, кг	60	100	200
Минимальная нагрузка Min, кг	0,20	0,40	1,00
Поверочный интервал весов e, действительная цена деления d в интервалах взвешивания, кг:			
от 0,20 кг до 30,00 вкл.	10	-	-
от 30,00 кг до 60,00 вкл.	20	-	-
от 0,40 кг до 60,00 вкл.	-	20	-
от 60,00 кг до 100,00 вкл.	-	50	-
от 1,00 кг до 150,00 вкл.	-	-	50
от 150,00 кг до 200,00 вкл.	-	-	100
Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг:			
от 0,20 кг до 5,00 вкл.	±0,005	-	-
от 5,00 кг до 20,00 вкл.	±0,01	-	-
от 20,00 до 30,00 вкл.	±0,015	-	-
от 30,00 кг до 40,00 вкл.	±0,02	-	-
от 40,00 кг до 60,00 вкл.	±0,03	-	-
от 0,40 кг до 10,00 вкл.	-	±0,01	-
от 10,00 кг до 40,00 вкл.	-	±0,02	-
от 40,00 кг до 60,00 вкл.	-	±0,03	-
от 60,00 кг до 100,00 вкл.	-	±0,05	-
от 1,00 кг до 25,00 вкл.	-	-	±0,025
от 25,00 кг до 100,00 вкл.	-	-	±0,05
от 100,00 кг до 150,00 вкл.	-	-	±0,075
от 150,00 кг до 200,00 вкл.	-	-	±0,10
Диапазон выборки массы тары, кг	от 0,20 до 12,00	от 0,40 до 20,00	от 1,00 до 40,00
Погрешность при установке на нуль, не более	0,25e <sub>1</sub> *		
Диапазон автоматической установки на нуль	±7e <sub>1</sub> *		
Примечание – пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке. e <sub>1</sub> * – первый поверочный интервал взвешивания			

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям представлены в таблице 2:  
Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Время установления рабочего режима, мин, не менее	15
Время непрерывной работы от сети переменного тока, ч, не более	16
Время непрерывной работы от встроенной аккумуляторной батареи, ч, не менее	20
Параметры электрического питания: диапазон напряжения переменного тока, В; частота, Гц	от 195,5 до 253 50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	20
Габаритные размеры, мм, не более: грузоприемного устройства показывающего устройства стойки	455×455×150 210×175×70 125×50×800
Масса, кг, не более: грузоприемного устройства показывающего устройства стойки	16 2 2
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25°С, %, не более	от минус 10 до плюс 40 95

Комплектность: базовая комплектность поставки приведена в таблице 3.  
Таблица 3

Наименование	Количество
Весы электронные тензометрические ВТС	1 шт.
Стойка (для исполнения со стойкой)	1 шт.
Аккумуляторная батарея (для исполнения с аккумуляторной батареей)	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.

Место и способ нанесения знака утверждения типа средства измерений:

Знак утверждения типа средства измерений наносится типографическим способом на титульный лист эксплуатационной документации и на лицевую панель весов.

Поверка осуществляется по методике поверки ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Технические нормативные правовые акты и технические документы:

ТУ ВУ 100056443.053-2011 «Весы электронные тензометрические ВТС. Технические условия»;

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



Перечень средств поверки:

Гири эталонные классов М1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «Гири классов E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3, M3. Метрологические и технические требования».

Допускается применение аналогичных средств измерений, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого СИ с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения:

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения весов должны быть не ниже ует.9.2.

Программное обеспечение (далее – ПО) является встроенным. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее весов при их включении.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер. Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя. Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно.

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 разрушающей наклейки.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя:

Весы электронные тензометрические ВТС соответствуют требованиям технической документации производственного подразделения «ЗАВОД ЭТАЛОН» БелГИСС, Республика Беларусь, ГОСТ OIML R 76-1-2011, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель

Производственное подразделение «ЗАВОД ЭТАЛОН» БелГИСС,

220053, Республика Беларусь, г. Минск. ул. Новаторская, 2А

тел./факс +375 17 269-68-30, +375 17 269-68-60

e-mail [mc@belgiss.by](mailto:mc@belgiss.by)

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средства измерений  
БелГИСС

220053, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Новаторская, 2А

телефон +375 17 269-68-32, факс +375 17 26968-89

e-mail [info@belgiss.by](mailto:info@belgiss.by)

Приложение: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.

2. Схема (рисунок) пломбировки показывающего устройства весов от несанкционированного доступа с указанием мест нанесения знаков поверки в виде оттиска и клейма-наклейки на 1 листе.

3. Схема (рисунок) пломбировки грузоприемного устройства весов от несанкционированного доступа с указанием мест нанесения оттиска знака поверки на 1 листе.

Директор БелГИСС

А.Г.Скуратов

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений

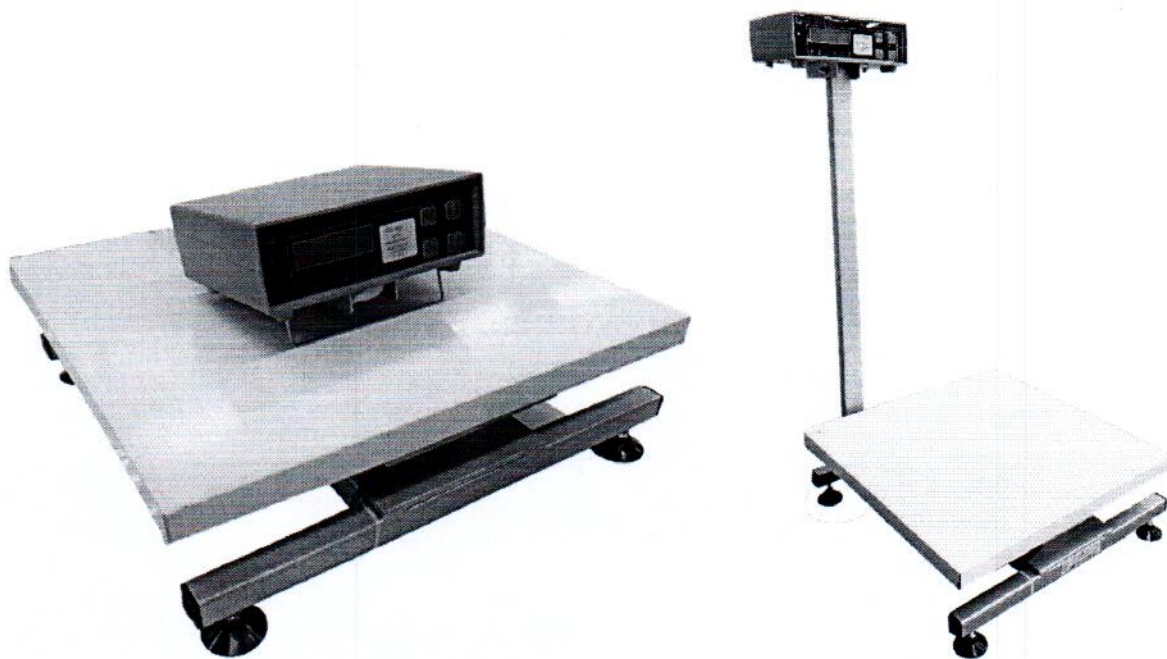


Рисунок 1 – фотографии общего вида весов электронных тензометрических ВТС



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

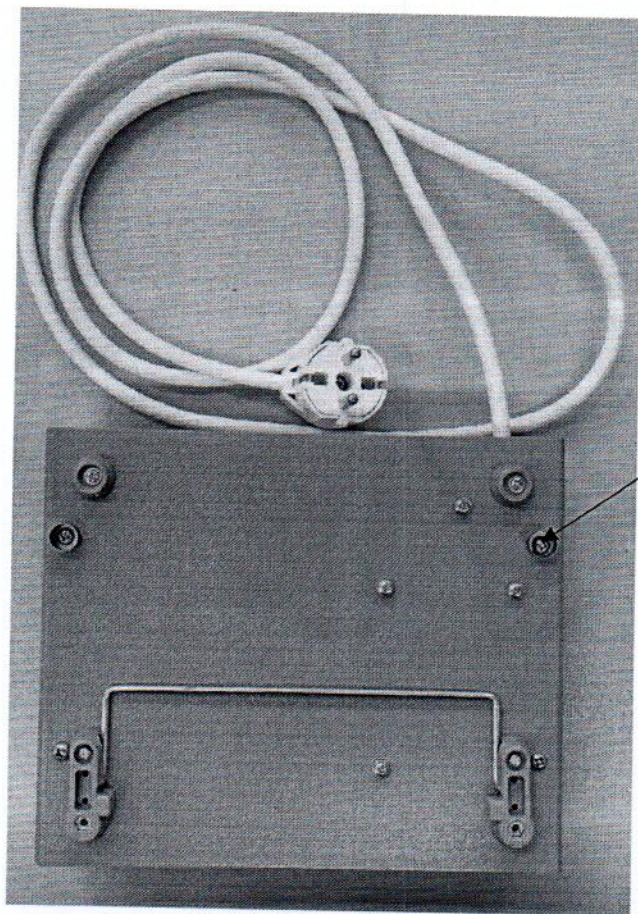
(обязательное)

Схема (рисунок) пломбировки показывающего устройства весов от несанкционированного доступа с указанием мест нанесения знаков поверки в виде оттиска и клейма-наклейки

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки  
(вход в режим калибровки)



(вид спереди)



Место нанесения знака поверки  
в виде оттиска

(вид снизу)

Рисунок 2 – Места для нанесения знаков поверки на показывающее устройство весов



### ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (обязательное)

Схема (рисунок) пломбировки грузоприемного устройства весов от несанкционированного доступа с указанием мест нанесения знаков поверки в виде оттиска и клейма-наклейки

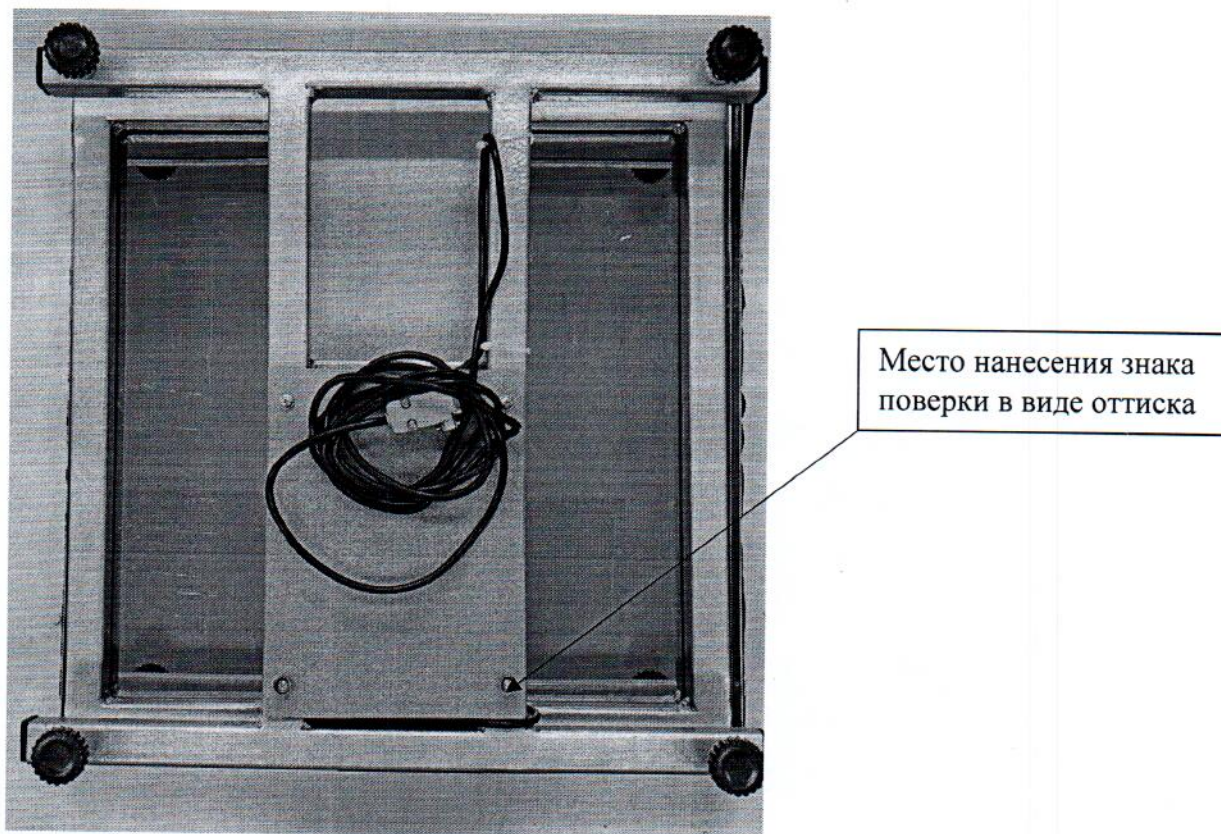


Рисунок 3 – Место для нанесения знака поверки в виде оттиска на грузоприемном устройстве весов