

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» июля 2023 г. № 1517

Регистрационный № 89609-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные ВЭЛ-2000

Назначение средства измерений

Весы электронные ВЭЛ-2000 (далее – весы) предназначены для измерений массы различных грузов при статическом взвешивании.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговой электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Этот аналоговый электрический сигнал поступает в преобразователь весоизмерительный, в котором он преобразуется в цифровой вид, и результат взвешивания в единицах массы отображается на цифровом табло преобразователя весоизмерительного.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), датчиков весоизмерительных тензорезисторных (далее — датчики) и преобразователя весоизмерительного.

ГПУ представляет собой металлическую платформу, которая опирается на четыре датчика. В весах применяются датчики весоизмерительные тензорезисторные Н модификации Н4 (регистрационный номер в ФИФОЕИ 53636-13) и преобразователь весоизмерительный ТВ модификации ТВ-003/05Н, изготовитель ЗАО «Весоизмерительная компания «ТЕНЗО-М».

К весам данного типа относятся весы электронные ВЭЛ-2000 с заводскими номерами: 01; 02; 03; 04; 05; 06. Весы предназначены для эксплуатации в производственных помещениях.

Весы снабжены следующими устройствами:

- автоматическое устройство установки на нуль;
- устройство полуавтоматической установки на нуль;
- устройство первоначальной установки на нуль;
- устройство тарирования (устройство выборки массы тары).

Маркировочная табличка весов, закрепленная на ГПУ, содержит следующие основные данные:

- наименование изготовителя;
- знак утверждения типа;
- обозначение типа и модификации весов;
- заводской (серийный) номер весов;
- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- действительная цена деления (d);
- значения поверочного интервала (e);
- год выпуска весов.

Буквенно-цифровое обозначения типа и цифровое обозначение заводского номера весов наносится фотохимическим методом на маркировочную табличку, расположенную на ГПУ, что обеспечивает его сохранность и идентификацию весов в процессе эксплуатации.

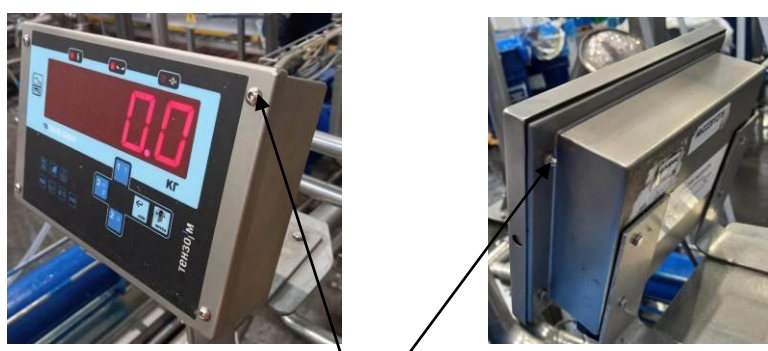
Общий вид весов представлен на рисунке 1. Общий вид преобразователя весоизмерительного представлен на рисунке 2. Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 3.



Рисунок 1 - Общий вид весов



Рисунок 2 - Общий вид преобразователя весоизмерительного



Места пломбировки и нанесения знака поверки

Рисунок 3 - Схема пломбировки преобразователя весоизмерительного от несанкционированного доступа

Преобразователь весоизмерительный пломбируется в пломбировочной чашке с мастикой с нанесением на нее знака поверки.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) является встроенным и метрологически значимым.

Доступ к изменению метрологически значимых параметров осуществляется только в сервисном режиме работы. Вход в соответствующее меню осуществляется по паролю. Изменение ПО приборов через интерфейс пользователя невозможно.

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Защита ПО от непреднамеренных или преднамеренных изменений обеспечивается защитной пломбой, расположенной на передней или на задней панели преобразователя весоизмерительного.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении прибора.

Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – средний. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1- Идентификационные данные (признаки) программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование программного обеспечения	-
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	C.4.225
Цифровой идентификатор программного обеспечения	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Максимальная нагрузка (Max), кг	Минимальная нагрузка (Min), кг	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), кг	Число поверочных интервалов (n)	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, кг
2000	10	0,5	4000	От 10 до 250 включ. Св. 250 до 1000 включ. Св. 1000 до 2000 включ.	± 0,5 ± 1,0 ± 1,5

Пределы допускаемой абсолютной погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой абсолютной погрешности при первичной поверке.

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование	Значение
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур - относительная влажность воздуха, не более, %	от 18 до 28 80
Параметры электрического питания от сети переменного тока: -напряжение, В - частота, Гц	от 198 до 242 от 49 до 51
Вероятность безотказной работы за 2000 часов	0,95
Габаритные размеры ГПУ (длина x ширина x высота) мм, не более	1250x1500x120
Масса весов, кг, не более	200

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации печатным способом и фотохимическим способом на маркировочную табличку, закрепленную на ГПУ.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы электронные	ВЭЛ-2000	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Метод измерений» Руководства по эксплуатации на весы электронные ВЭЛ-2000.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 июля 2020 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Лебедянский» (ООО «Лебедянский»)
ИНН 4811023542

Юридический адрес: 399612, Липецкая обл., Лебедянский р-н, г. Лебедянь,
ул. Матросова, д. 7

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Лебедянский» (ООО «Лебедянский»)
ИНН 4811023542

Адрес: 399612, Липецкая обл., Лебедянский р-н, г. Лебедянь, ул. Матросова, д. 7

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Липецкой области» (ФБУ «Липецкий ЦСМ»)

Адрес: 398017, Липецкая обл., г. Липецк, ул. И.Г. Гришина, д. 9а

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311563.

