

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» января 2023 г. № 22

Регистрационный № 87866-23

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные статические тензометрические автомобильные «ЗЕВС»

Назначение средства измерений

Весы электронные статические тензометрические автомобильные «ЗЕВС» (далее также – весы) предназначены для измерений массы автотранспортных средств, а также других грузов в режиме статического взвешивания.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации рабочего тела весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее также – датчиков), возникающей под действием веса взвешиваемого объекта, в пропорциональный электрический сигнал. Аналоговые электрические сигналы с датчиков поступают в аналогово-цифровой преобразователь, который может быть размещен в корпусе датчиков или в корпусе индикаторов. Выходной цифровой сигнал обрабатывается, и результаты взвешивания массы индицируются на дисплее, расположенном вместе с функциональной клавиатурой на передней панели индикатора.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее также – ГПУ), грузопередающего устройства, весоизмерительного устройства, включающего в себя датчики и соединительную коробку, а также индикатор.

В зависимости от комплектации весов в состав весоизмерительного устройства могут входить следующие датчики:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные QS (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 78206-20), модификации: QS, QS-D, QSB;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные ZS, CLC, WLS, SDS, EDS (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 75819-19), модификация ZSF;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 55371-19), модификации: HM14H1, HM9B.

В зависимости от комплектации весов в состав весоизмерительного устройства могут входить следующие индикаторы:

- приборы весоизмерительные МИ (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 61378-15), модификации: МИ ВДА/7Я, МИ ВДА/6Я, МИ ВДА/12Я;

- приборы весоизмерительные ТИТАН (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 72048-18), модификация ТИТАН 12.

Весы выпускаются в четырех модификациях ЗЕВС – 40, ЗЕВС – 60, ЗЕВС – 80, ЗЕВС – 100, отличающихся метрологическими и техническими характеристиками.

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).

На ГПУ с боковой стороны и на корпусе индикатора должна быть прикреплена маркировочная табличка, содержащая следующую информацию:

- торговую марку изготовителя;
- обозначение типа и модификации весов;
- класс точности;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочный интервал e ;
- заводской номер весов;
- знак утверждения типа;
- год выпуска весов.

Заводской номер наносится на маркировочную табличку методом штамповки в виде цифрового кода.

Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид ГПУ весов

Место нанесения знака утверждения типа на боковую сторону ГПУ весов представлен на рисунке 2.

Место нанесения
знака утверждения
типа



Рисунок 2 - Место нанесения знака утверждения типа на боковую сторону ГПУ весов

Общий вид применяемых индикаторов представлен на рисунке 3.



МИ ВДА/6Я



МИ ВДА/7Я



МИ ВДА/12Я



ТИТАН 12

Рисунок 3 - Общий вид применяемых индикаторов

Места ограничения доступа к местам настройки (регулировки) представлены на рисунке 4. Способ ограничения доступа к местам настройки (регулировки) – пломба с нанесением знака поверки.



Весы с индикатором
МИ ВДА/12Я



Весы с индикатором
МИ ВДА/6Я, МИ ВДА/7Я



Весы с индикатором
ТИТАН 12

Рисунок 4 - Места ограничения доступа к местам настройки (регулировки)

Общий вид маркировочной таблички с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлен на рисунке 5.

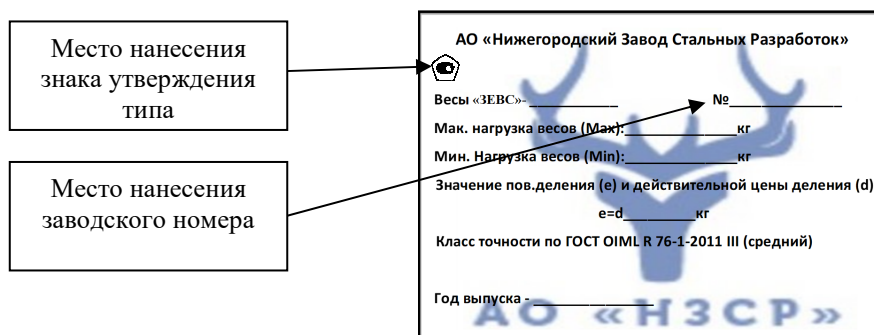


Рисунок 5 - Общий вид маркировочной таблички с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Метрологически значимая часть программного обеспечения (далее – ПО) весов аппаратно реализована в применяемых индикаторах.

Метрологические характеристики весов нормированы с учетом влияния ПО.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который доступен для просмотра при включении весов или в меню индикатора.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1–2011 п. 5.5.1 «Устройства со встроенным программным обеспечением». 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 3).

Применяемые в весах интерфейсы связи не позволяют вводить в весы команды или данные, предназначенные или используемые для отображения, 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.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО весов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Модель индикатора | Идентификационное наименование ПО | Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | Цифровой идентификатор ПО |
|----------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------------|
| МИ ВДА/6Я, МИ ВДА/7Я, МИ ВДА/12Я | – | U2.01 | – |
| ТИТАН 12 | – | V1.x | –* |

Примечание: x принимает значения от 0 до 9.
* – Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики: максимальная нагрузка (Max), минимальная нагрузка (Min), поверочный интервал весов (e), действительная цена деления (шкалы) (d), число поверочных интервалов (n) приведены в таблице 2, остальные метрологические характеристики весов – в таблице 3, основные технические характеристики весов – в таблице 4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Обозначение модификации весов | Min, т | Max, т | $d = e$, кг | n |
|-------------------------------|--------|--------|--------------|------|
| ЗЕВС – 40 | 0,2 | 40 | 10 | 4000 |
| ЗЕВС – 60 | 0,4 | 60 | 20 | 3000 |
| ЗЕВС – 80 | 1,0 | 80 | 50 | 1600 |
| ЗЕВС – 100 | 1,0 | 100 | 50 | 2000 |

Таблица 3 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|---|
| Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011 | средний (III) |
| Показания индикации массы, 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 (T ⁻) | 100 % от Max |
| Пределы допускаемой погрешности для нагрузки <i>m</i> , <i>m</i> _{пр} , при поверке (в эксплуатации): - Min ≤ <i>m</i> ≤ 500e - 500e < <i>m</i> ≤ 2000e - 2000e < <i>m</i> ≤ Max | ±0,5e (±1,0e) ±1e (±2,0e) ±1,5e (±3,0e) |

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

Таблица 4 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--------------------------------|
| Параметры сетевого питания (через адаптер): - напряжение переменного тока, В | от 187 до 242 |
| Диапазон рабочих температур для индикаторов, °C | от -10 до +40 |
| Особый диапазон рабочих температур для размещения ГПУ, °C: - при использовании датчиков QS, QS-D, QSB, ZSF - при использовании датчиков НМ14Н1, НМ9В | от -40 до +40 от -30 до +40 |
| Габаритные размеры ГПУ весов, м, не более: - длина - ширина | 24 3 |
| Масса, кг, не более: - для ГПУ - для приборов весоизмерительных | 10000 15 |

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 паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|-------------------------------|------------|
| Весы электронные статические тензометрические автомобильные «ЗЕВС» | – | 1 шт. |
| Паспорт | 28.29.31-001-28333967-2020 ПС | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Основные сведения об изделии» паспорта 28.29.31-001-28333967-2020 ПС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

ТУ 28.29.31-001-28333967-2020 «Весы электронные статические тензометрические автомобильные «ЗЕВС». Технические условия».

Правообладатель

Акционерное общество «Нижегородский завод стальных разработок» (АО «НЗСР»)

ИНН 5262372894

Адрес юридического лица: 603105, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Ванеева, д. 127, помещ. П7Б, каб. № 31

Изготовители

Акционерное общество «Нижегородский завод стальных разработок» (АО «НЗСР»)

ИНН 5262372894

Адрес места осуществления деятельности: 603105, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Ванеева, д. 127, помещ. П7Б, каб. № 31

Адрес юридического лица: 603105, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Ванеева, д. 127, помещ. П7Б, каб. № 31

Испытательный центр

Открытое акционерное общество «Медтехника» (ОАО «Медтехника»)

Место нахождения и адрес юридического лица: 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Революционная, д. 57 А

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311945.

