

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков

1998 г.

Весы вагонные электронные  
для взвешивания в движении  
ЭВ-В250

Внесены в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный  
17116-98  
Взамен \_\_\_\_\_

Выпускаются по ГОСТ 30414-96 и техническим условиям ЗАО "СИЗМА".

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы вагонные электронные для взвешивания в движении типа ЭВ-В250 предназначены для поосного взвешивания в движении без расцепки в составе поезда 2-х, четырех-, шести- и восьмиосных порожних и железнодорожных вагонов, груженных сухими сыпучими и твердыми грузами, цистерн с жидкими грузами, вязкость которых не менее, чем у топливных мазутов, составов в целом с регистрацией результатов взвешивания.

Весы могут использоваться в сферах государственного надзора и контроля в различных отраслях народного хозяйства, в том числе предприятия энергетики, добывающих и перерабатывающих областей промышленности, железнодорожного транспорта.

#### ОПИСАНИЕ

Принцип работы весов основан на преобразовании нагрузки от каждого колеса оси вагона феррозлектрическим датчиком в аналоговый электрический сигнал, который обрабатывается в блоке ЦБЭ и выдается в дискретном электрическом коде на вход ПЭВМ. Вычисляются квантованные по времени значения нагрузки от колеса на измерительном участке грузоприемного устройства, которые усредняются программой обработки кодов. ПЭВМ формирует и выдает следующую информацию на монитор и принтер:

- порядковый номер вагона в составе;
- общую массу вагона;
- значения массы, приходящиеся на первую и вторую тележки вагона;
- количество осей вагона;
- исключение из результатов взвешивания значения массы локомотива;
- общую массу состава;
- о нарушении скоростного режима движения вагона при взвешивании состава;
- дату и время взвешивания состава;
- разность значений массы, приходящиеся на первую и вторую тележки вагона;
- о нарушении равномерности загрузки вагона.

Весы снабжены устройством коррекции результатов измерений в зависимости от изменения температуры окружающего воздуха. Значения температуры могут вводиться в память весов оператором или в автоматическом режиме с помощью термометра, установленного на грузоприемном устройстве.

Результаты измерения могут быть использованы для определения осевой нагрузки на рельсы от каждой оси вагона или локомотива. Весы состоят из грузоприемного устройства с путевым весоизмерительным звеном и датчиками (датчиком), размещенных на 4-х (6-ти) шпалах ж.д. пути; центрального блока электроники (ЦБЭ); персональной ЭВМ с дисплеем и принтером.

Программное обеспечение позволяет также проводить статистическую обработку результатов измерений, формирование и внедрение базы данных, оформление и печать отчетных документов.

Весы выпускаются в четырех модификациях: ЭВ-В250-1а - грузоприемное устройство с двумя датчиками и автоматической коррекцией результатов измерений в зависимости от температуры окружающего воздуха; ЭВ-В250-2а - грузоприемное устройство с четырьмя датчиками и автоматической коррекцией результатов измерений в зависимости от температуры окружающего воздуха; ЭВ-В250-1 - грузоприемное устройство с двумя датчиками и ручным вводом значения температуры окружающего воздуха при коррекции; ЭВ-В250-2 - грузоприемное устройство с четырьмя датчиками и ручным вводом значения температуры окружающего воздуха при коррекции.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Пределы взвешивания вагона, т 15 - 250
2. Пределы допускаемой погрешности при взвешивании вагонов в движении в составе не более 1000 т:
  - при первичной поверке:
    - от 15 т до 87,5 т вкл. +-880 кг
    - св. 87,5 т, % от измеряемой массы вагона +-1,0
  - Примечание. При взвешивании вагонов при первичной поверке не более чем для 10% полученных значений погрешности весов допускается превышение пределов допускаемой погрешности при первичной поверке, но полученные значения этих погрешностей не должны превышать пределы допускаемой погрешности в эксплуатации;
    - в эксплуатации:
      - от 15 т до 87,5 т вкл. +-1760 кг
      - св. 87,5 т, % от измеряемой массы вагона +-2,0
3. Пределы допускаемой погрешности при взвешивании составов в движении из n вагонов в целом:
  - при первичной поверке:
    - от 15\*n т до 87,5\*n т вкл. +-880\*n кг
    - св. 87,5\*n т, % от измеряемой массы состава +-1,0
  - в эксплуатации:
    - от 15\*n т до 87,5\*n т вкл. +-1760\*n кг
    - св. 87,5\*n т, % от измеряемой массы состава +-2,0

Примечания: 1. При фактическом числе вагонов в составе превышающем 10, значение n равным 10-ти.

2. Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляются до ближайшего большего значения, кратного 0,01 т (дискретности отсчета).

4. Пределы допускаемых погрешностей (п.п. 2 и 3) обеспечиваются при выполнении следующих требований, относящихся к подъездным участкам весов:

а) участки железнодорожного пути, длиной не менее 50 метров с обеих сторон должен соответствовать первой категории;

б) стыки рельсов должны соответствовать требованиям ПТЭ для первой категории пути железнодорожного транспорта; путевые рельсы должны быть уложены на железобетонные шпалы, путевые секции должны быть уложены на щебеночное основание с песчаной подушкой;

в) продольный уклон на указанных выше участках не должен превышать 0,005;

г) превышение уровня головки рельса относительно головки другого рельса в каждом сечении указанных прилегающих к весам участков пути не должно превышать 5 мм.

- |   |               |
|---|---------------|
| 5. Дискретность отсчета, т  | 0,01          |
| 6. Класс точности по ГОСТ 30414 при взвешивании вагонов и составов  | 2             |
| 7. Скорость движения при взвешивании, км/ч  | от 1 до 7     |
| 8. Диапазон рабочих температур, град С:   |               |
| - для путевого весоизмерительного звена   | от -30 до +40 |
| - для ЦБЭ, ПЭВМ, дисплея и принтера   | от +10 до +40 |
| 9. Пределы изменения чувствительности:  |               |
| - датчиков при изменении температуры на каждые 10 град. С в диапазоне температур от -30 до +40 град. С, в % от среднего значения из значений чувствительности | +0,3          |
| - вторичного прибора при изменении температуры от -30 до +40 град. С, в % от среднего значения его чувствительности   | +0,3          |
| 10. Напряжение питания от сети:   |               |
| - переменный ток, В   | 220 +10% -22% |
| - частота, Гц   | 50 +-1        |
| - потребляемая мощность не более, Вт  | 180           |
| 11. Масса путевого весоизмерительного звена не более, кг  | 750           |
| 12. Средняя наработка на отказ не менее, ч  | 20000         |
| 13. Средний срок службы не менее, лет   | 15            |

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и высвечивается на дисплее ПЭВМ при включении весов.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Грузоприемная устройство	1 компл.
ЦБЭ (центральный блок электроники)	1 шт.
ПЭВМ IBM 286 (и выше)	1 шт.
Принтер EPSON; HP и др.	1 шт.
Разводной контактный щиток	1 шт.
Эксплуатационная документация	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

#### ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка проводится в соответствии с методикой поверки "Весы вагонные электронные для взвешивания в движении ЭВ-В250. Методика поверки", утвержденная ВНИИМС.

Основное поверочное оборудование: локомотив, груженые и порожние вагоны, железнодорожные весы для статического взвешивания с НПВ не менее 150 тонн, ценой поверочного деления 50 кг по ГОСТ 29329.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ  
ГОСТ 30414-96 и технические условия ЗАО "СИЗМА".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы соответствуют требованиям ГОСТ 30414-96 и техническим условиям ЗАО "СИЗМА"

Изготовитель: ЗАО "СИЗМА", 103527, г. Моква, Зеленоград, корпус 824, к. 31. Тел. 532-97-82, 287-95-91.

Директор ЗАО "СИЗМА"



К.А. Чанцев