

Подлежит публикации  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО:

директор ВНИИМС

В.А. Сквородников

25 октября 1999г.

Весы вагонные ВВД-160М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18882-99</u> Взамен № _____
---------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 30414 и техническим условиям ИТ.404522.081ТУ

### Назначение и область применения

Весы вагонные ВВД-160М предназначены для поосного взвешивания в движении четырехосных порожних и груженых вагонов в составе без расцепки и состава в целом.

Весы обеспечивают взвешивание вагонов с твердыми грузами, а также вагонов с сыпучими грузами и цистерн с жидкими грузами, вязкость которых не менее чем у топочных мазутов.

Весы применяются в различных отраслях народного хозяйства, в том числе на предприятиях промышленности, транспорта, торговли и сельского хозяйства. Весы могут применяться для выполнения торговых операций и взаимных расчетов между предприятиями.

### Описание

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести каждой колесной пары вагона, проезжающего по грузоприемному устройству, с помощью тензорезисторных датчиков в пропорциональный массе груза электрический аналоговый сигнал, величина которого суммируется и переводится в цифровое значение массы весовым терминалом. Результаты взвешивания каждого вагона и состава в целом отображаются на мониторе, запоминаются в электронной памяти, могут быть распечатаны на принтере, переданы во внешнее электронное устройство (например, ПЭВМ по интерфейсу RS232C или RS422). Управление весами осуществляется с помощью клавиатуры.

Весы состоят из грузоприемного устройства с силоизмерительными датчиками ДСТ4126 категории точности 0,25 по ГОСТ 28836 (или аналогами, соответствующими категории точности 0,25 по ГОСТ 28836), комплекта электрических соединительных кабелей, весового терминала (объединенные в одном корпусе измерительный преобразователь и микроЭВМ с монитором), клавиатуры, принтера.

Весы по своей конструкции относятся к стационарным. Грузоприемное устройство устанавливается на подъездных путях предприятий и монтируется на фундаментной плите или монолитном фундаменте. Весовой терминал с принтером устанавливаются в весовой комнате. Грузоприемное устройство соединяется с весовым терминалом кабелем.

Весы снабжены устройствами:

- сигнализации о перегрузке, о превышении предела допускаемой скорости движения состава;
- автоматической установки нуля в режиме взвешивания в движении;
- запоминания результатов взвешивания в электронной памяти;
- ввода номеров вагонов с клавиатуры;
- распечатки результатов взвешивания на принтере;
- поосного статического взвешивания вагонов при поверке весов.

### Основные технические характеристики

Тип весов - стационарные, электронные с автоматическим уравниванием и дискретным отсчетным устройством.

Наименьший предел взвешивания вагона (НмПВ), т .....	16
Наибольший предел взвешивания вагона (НПВ), т .....	120
Дискретность отсчета (d), кг .....	100
Число вагонов в составе (n) .....	не менее 3
Класс точности по ГОСТ 30414 при взвешивании в движении:	
- вагона в составе без расцепки .....	1; 2
- состава в целом .....	0,5; 1

Пределы допускаемой погрешности взвешивания в движении вагона в составе без расцепки при первичной поверке (в эксплуатации):

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	Вагон массой от 16 до 42 т, кг	Вагон массой свыше 42 т, % от измеряемой массы
1	$\pm 300 (\pm 500)$	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$
2	$\pm 500 (\pm 900)$	$\pm 1,0 (\pm 2,0)$

**Примечание** – Значение пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы вагонов свыше 42 т округляется до ближайшего большего значения кратного 0,1т

При взвешивании вагонов в составе без расцепки массой свыше 1000 т абсолютное значение пределов допускаемой погрешности при первичной поверке и в эксплуатации увеличивается на 200 кг на каждую дополнительную 1000 т общей массы состава.

Пределы допускаемой погрешности взвешивания в движении состава в целом при первичной поверке (в эксплуатации):

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	Состав массой от 16*n до 42 т *n, в % от 42 т *n	Состав массой свыше 42 т *n, % от измеряемой массы
0,5	$\pm 0,25 (\pm 0,5)$	$\pm 0,25 (\pm 0,5)$
1	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$

**Примечания**

1. n - число вагонов в составе. При фактическом числе вагонов в составе более 10, значение n для расчета погрешности принимается равным 10.
2. Значение пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляется до ближайшего большего значения кратного 0,1т.

Направление движения при взвешивании.....	двустороннее
Скорость движения вагонов при взвешивании, км/час.....	от 3 до 8
Наибольшая допустимая нагрузка на грузоприемное устройство, т.....	30
Время непрерывной работы, ч.....	16
Диапазон рабочих температур, °С:	
- для устройства грузоприемного.....	от - 30 до + 40
- для весового терминала.....	от 0 до + 40
Время прогрева электрооборудования, мин.....	30
Напряжение питания весов от промышленной сети переменного тока:	
- напряжение, В .....	$220^{+22}_{-33}$
- частота, Гц .....	$50 \pm 1$
Габаритные размеры грузоприемного устройства, мм .....	2100x1065x300
Среднее время наработки на отказ, ч .....	не менее 9000
Полный средний срок службы, лет.....	10

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и маркировочную табличку, расположенную на корпусе весового терминала.

### Комплектность

Грузоприемное устройство ..... 1 шт.  
Кабельное оборудование ..... 1 компл.  
Весовой терминал ..... 1 шт.  
Принтер ..... 1 шт.  
Эксплуатационная документация ..... 1 компл.  
Рекомендация. Весы вагонные ВВД-160М. Методика поверки. ИТ.404522.081 МП...1 экз.  
По согласованию с Заказчиком поставляется источник бесперебойного питания в зависимости от качества сети переменного тока на месте установки весов.

### Поверка

Первичная и периодическая поверки проводятся по методике поверки «Рекомендация. Весы вагонные ВВД-160М. Методика поверки. ИТ.404522.081 МП», утвержденной ВНИИМС

При выпуске весов из производства первичная поверка проводится на месте эксплуатации весов.

Основные средства поверки:

- эталоны массы IV-го разряда по ГОСТ 7328 «Меры массы общего назначения и образцовые. Технические условия»;

- состав не менее чем из пяти груженных вагонов.

Межповерочный интервал - 1 год.

### Заключение

Весы вагонные ВВД-160М соответствуют требованиям ГОСТ 30414 «Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические требования» и техническим условиям ИТ.404522.081ТУ.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ЗАО «Измерительная техника»  
440031, г. Пенза, ул. Кривозерье, 28

Директор  
ЗАО «Измерительная техника»



В.В. Пономарев