

Подлежит публикации  
в открытой печати

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора ВНИИМС

В.Н. Яншин

2005 г.



Весы вагонные ВВД-160М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18882-05</u> Взамен № <u>18882-99</u>
---------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 30414 и техническим условиям ИТ.404522.081ТУ

### Назначение и область применения

Весы вагонные ВВД-160М предназначены для поосного взвешивания в движении по-  
рожных и груженых 2-х, 4-х, 6 и 8-осных вагонов в составе без расцепки и состава в целом.

Весы обеспечивают взвешивание вагонов с твердыми грузами, а также вагонов с сыпу-  
чими грузами и цистерн с жидкими грузами, вязкость которых не менее чем у топочных мазу-  
тов.

Весы применяются в различных отраслях народного хозяйства, в том числе на предпри-  
ятиях 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 па-  
ры вагона, проезжающего по грузоприемному устройству, с помощью тензорезисторных датчи-  
ков в пропорциональный массе груза электрический аналоговый сигнал, величина которого  
суммируется и переводится в цифровое значение массы весоизмерительным прибором. Резуль-  
таты 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 осущест-  
вляется с помощью клавиатуры.

Весы состоят из грузоприемного устройства с весоизмерительными тензорезисторными  
датчиками класса точности не ниже С1 по ГОСТ 30129, комплекта электрических соедини-  
тельных кабелей, весоизмерительного прибора МРС (изготавливаемого ЗАО «Измерительная  
техника»), клавиатуры, монитора и принтера.

Весы по своей конструкции относятся к стационарным. Грузоприемное устройство уста-  
навливается на подъездных путях предприятий и монтируется на фундаментной плите или мо-  
нолитном фундаменте. Весоизмерительный прибор с монитором, клавиатурой и принтером ус-  
танавливается в весовой комнате. Грузоприемное устройство соединяется с весоизмерительным  
прибором кабелем.

Весы снабжены устройствами:

- сигнализации о перегрузке, о превышении предела допускаемой скорости движения со-  
става;
- автоматической установки нуля в режиме взвешивания в движении;
- запоминания результатов взвешивания в электронной памяти;
- ввода номеров вагонов с клавиатуры;
- распечатки результатов взвешивания на принтере;

Весы выпускаются в модификациях, имеющих обозначения ВВД-160М-Х, где Х(01,02,03) – код соответствующий наибольшему пределу взвешивания (120,150 и 200т)

### Основные технические характеристики

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

Наибольший предел взвешивания вагона (НПВ), т ..... 120,150,200  
 Наименьший предел взвешивания вагона (НмПВ), т ..... 16  
 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 16т до 35%НПВ, % от 35%НПВ	Вагон массой свыше 35%НПВ, % от измеряемой массы
1	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$
2	$\pm 1,0 (\pm 2,0)$	$\pm 1,0 (\pm 2,0)$

Примечание – Значение пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы вагонов свыше 35%НПВ 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 16т*n до 35%НПВ *n, % от 35%НПВ *n	Состав массой свыше 35%НПВ *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/ч ..... от 3 до 8  
 Наибольшая допустимая нагрузка на грузоприемное устройство, т.....30  
 Время непрерывной работы, ч.....16  
 Диапазон рабочих температур, °С:  
 - для грузоприемного устройства значение диапазона рабочих температур устанавливается в соответствии с диапазоном рабочих температур, указанном в описании типа датчиков весоизмерительных тензорезисторных, установленных в грузоприемном устройстве.....от - 10 до + 40;  
 . от - 30 до + 40; -40 до +40; -50 до +50  
 - для весоизмерительного прибора.....от 0 до + 40  
 Время прогрева электрооборудования, мин..... 30  
 Длина шестипроводной линии связи (при поперечном сечении одиночного провода кабеля линии связи 1,5 мм<sup>2</sup>), м..... не более 300  
 Напряжение питания весов от промышленной сети переменного тока:  
 - напряжение, В ..... 220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>

- частота, Гц .....	50 ± 1
Габаритные размеры грузоприемного устройства, мм .....	2100x1250x300
Значение вероятности безотказной работы за 2000 час.....	0.92
Средний срок службы, лет.....	10

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и маркировочную табличку, расположенную на корпусе весоизмерительного прибора.

### Комплектность

Грузоприемное устройство .....	1 шт.
Кабельное оборудование .....	1 компл.
Весоизмерительный прибор.....	1 шт.
Монитор .....	1 шт.
Клавиатура.....	1 шт.
Принтер .....	1 шт.
Источник бесперебойного питания.....	1 шт.
Эксплуатационная документация .....	1 компл.

### Поверка

Первичная и периодическая поверки проводятся по ГОСТ Р 8.598 – 2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы для взвешивания железнодорожных транспортных средств в движении. Методика поверки»

Межповерочный интервал - 1 год.

### Нормативные документы

ГОСТ 30414-96 «Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические требования».

### Заключение

Тип весов вагонных ВВД-160М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

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

Директор  
ЗАО «Измерительная техника»



В.В. Пономарев