

В.Н. Суряков

11 2002 г.

<b>Весы вагонные ВД-30</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 16956-03 Взамен № 16956-98
----------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 30414-96, ГОСТ 29329-92, МР МОЗМ R 106 и техническим условиям ТУ 4274-001-45591961-97.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы вагонные ВД-30 предназначены для взвешивания в движении и статического взвешивания различных грузов, перевозимых железнодорожным транспортом.

Виды грузов:

- любые при повагонном взвешивании в движении и статическом взвешивании;
- кроме жидких грузов, вязкость которых менее, чем у топливных мазутов, при поосном и потележечном взвешивании.

Весы могут применяться в различных отраслях промышленности и в сельском хозяйстве.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов измерительных рельсов, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Электрический сигнал принимается и обрабатывается блоком вторичных преобразователей, далее информация поступает в весовой процессор, где происходит обработка результатов измерения. В процессе взвешивания обеспечивается поосное, потележечное и повагонное взвешивание.

Конструктивно весы состоят из одного или нескольких грузоприемных устройств, блока вторичных преобразователей и весового процессора. Грузоприемное устройство состоит из двух измерительных рельсов, устанавливаемых в разрезе железнодорожного пути на опорные площадки стандартных железобетонных шпал, установленных на щебеночной подушке железнодорожного пути или специальном фундаменте.

Блок вторичных преобразователей типа АЕД внесен в Государственный реестр средств измерений за № 20759-01. Весы снабжены устройством автоматической коррекции результатов измерений в зависимости от изменения температуры окружающего воздуха в зоне грузоприемного устройства. Результаты взвешивания отображаются на мониторе весового процессора и выводятся на принтер.

Программное обеспечение позволяет проводить регистрацию результатов взвешивания и выполнять ряд сервисных функций, включая представление информации о нарушении скоростного режима движения каждого вагона, статистическую обработку результатов измерений, формирование и внедрение базы данных, оформление и печать отчетных документов, а также других сервисных функций, характеризующих состояние вагонов.

Весы выпускаются в нескольких модификациях, отличающихся числом грузоприемных устройств, типом и количеством весоизмерительных датчиков рельсового типа.

Обозначение модификаций ВД-30-Х-У-Z, где:  
 Х – число грузоприемных устройств (1-4);  
 У – число весоизмерительных датчиков на измерительном рельсе (1-3);  
 Z – модификация весоизмерительного датчика.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### *Взвешивание в движении*

Наибольший предел взвешивания вагона (НПВ), кг.....200000  
 Наименьший предел взвешивания вагона (НмПВ), кг.....16000  
 Класс точности весов при взвешивании вагона.....0,5; 1; 2  
 Класс точности при взвешивании состава.....0,2; 0,5; 1  
 Пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении при первичной поверке приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Взвешивание вагона

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	от НмПВ до 35% НПВ включительно, % от 35% НПВ	Свыше 35% НПВ, % от измеряемой массы
0,5	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
1,0	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
2,0	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$

Примечание – Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного дискретности весов

Примечание - При взвешивании вагонов в составе без расцепки общей массой свыше 1000 т абсолютные значения пределов допускаемой погрешности увеличиваются на 200 кг на каждые дополнительные 1000 т общей массы состава.

Таблица 2

Взвешивание состава

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	для НмПВ×n до 35%НПВ×n включительно, % от 35% НПВ×n	Свыше 35% НПВ×n, % от измеряемой массы
0,2	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$
0,5	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
1,0	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$

Примечания:

1. Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного дискретности весов.
2. n – число вагонов (не менее 3). При фактическом числе вагонов, превышающем 10, значение n принимают равным 10.

Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации должны соответствовать удвоенным значениям, приведенным в таблицах 1 и 2.

Примечание – Конкретное значение класса точности для конкретного экземпляра весов гарантируется изготовителем в зависимости от состояния подъездных путей в месте установки весов, определяется при первичной поверке и указывается в формуляре.

Скорость движения при взвешивании, км/ч.....от 2 до 15  
 Установка нуля.....автоматическая  
 Исключение массы локомотива.....автоматическое  
 Скорость движения без взвешивания, км/ч.....не более 40  
 Направление движения при взвешивании.....двухстороннее

**Статическое взвешивание**

Взвешивание одной 2-х-осной тележки неподвижного транспортного средства:  
 Наибольший предел взвешивания (НПВ), кг.....50000  
 Наименьший предел взвешивания (НмПВ), кг.....4000  
 Дискретность отсчета (d) равна цене поверочного деления (e), кг.....20; 50  
 Класс точности по ГОСТ 29329.....средний  
 Установка нуля в диапазоне до 4% от НПВ.....полуавтоматическая  
 Предел допускаемой погрешности устройства установки на нуль.....±0,25e  
 Порог чувствительности.....1,4e  
 Пределы допускаемой погрешности весов, в единицах цены поверочного деления (e):

-при первичной поверке на предприятии-изготовителе и ремонтном (при эксплуатации и после ремонта на эксплуатирующем предприятии):

- в интервале от НмПВ до 500e.....±1e(±1e)  
 - в интервале св. 500e до 2000e вкл.....±1e(±2e)  
 - в интервале св. 2000e.....±2e(±3e)

Предел допускаемой погрешности взвешивания транспортного средства при потележечном взвешивании определяется как произведение числа взвешиваемых тележек одного транспортного средства на пределы допускаемой погрешности взвешивания одной тележки.

Диапазон выборки массы тары.....от 0 до 50 % НПВ

Время прогрева, не менее, мин.....30

Электропитание от сети переменного тока:

напряжение питания, В.....220<sup>+10%</sup><sub>-15%</sub>  
 частота питания, Гц.....50 ± 1

Потребляемая мощность, ВА, не более.....250

Диапазон рабочих температур, °С :

- в зоне грузоприемного устройства.....-50...+50  
 - в помещении весовой.....+5...+35

Габаритные размеры грузоприемного устройства в сборе не более, мм.....6300x3200x500

Масса грузоприемного устройства (без шпал) не более, кг.....1500

Вероятность безотказной работы за 1000 часов, не менее.....0,92

Средний срок службы, лет.....10

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на корпусе блока вторичных преобразователей офсетным способом, на титульном листе руководства по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Количество, шт	Примечание
АВИТ.408611.002-N	Грузоприемное устройство в составе:	1-4	Определяется модификацией весов
1 АВИТ.404176.002- N	Датчик весоизмерительный Р65-L-п	2-8	То же
2 АВИТ.687291.001- N	Коробка соединительная	1-4	“-
АВИТ.408637.002- N	Устройство взвешивания в составе:	1	
1 АВИТ.416311.004- N	Блок вторичных преобразователей	1	
2 АВИТ.416311.005- N	Весовой контроллер	1	
3	Источник бесперебойного питания UPS	1	
4	Кабель сетевой 18Аwx3S	1	
5	Кабель сетевой 3ASL/75	3	
6	Кабель Cetronics	1	
7	Клавиатура	1	
8	Манипулятор «мышь»	1	
9	Монитор	1	
10	Принтер	1	
	Комплект эксплуатационных документов по АВИТ.404522.002ВЭ	1 комплект	

## ПОВЕРКА

Поверку весов в движении проводят по методике поверки, утвержденной ВНИИМС 25 декабря 1997г. и входящей в комплект поставки. Поверку весов при статическом взвешивании проводят по ГОСТ 8.453-82 «Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки».

Основное поверочное оборудование: гири класса точности М<sub>1</sub> по ГОСТ 7328-2001, локомотив, груженые и порожние вагоны.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Международная рекомендация МОЗМ R 106-1 «Автоматические железнодорожные платформенные весы. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.»,  
ГОСТ 30414-96 «Весы для взвешивания в движении. Общие технические требования»,  
ГОСТ 29329-92 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

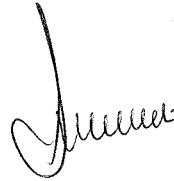
## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы вагонные ВД-30 с модификациями соответствуют требованиям МОЗМ R 106-1, ГОСТ 30414-96, ГОСТ 29329-92 и техническим условиям ТУ 4274-001-45591961-97.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Авитек-Плюс», 620078, г. Екатеринбург, ул. Малышева, 122.  
Тел. / факс: (3432) 56-95-59, 56-93-00, 56-93-60.

Директор ООО «Авитек-Плюс»



В.А.Меньщиков