



В.Н. Яншин

2008 г.

<p>ВЕСЫ ВАГОННЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕКТОР</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>39039-08</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4274-002-77873514-2008

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы вагонные электронные ВЕКТОР, предназначены для повагонного или потележечного статического взвешивания груза, перевозимого железнодорожным транспортом широкой колеи (1520 мм).

Весы применяют на предприятиях промышленности, транспорта, торговли, сельского хозяйства, в том числе при расчете между покупателем и продавцом.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на уравнивании силы тяжести взвешиваемого груза упругой механической силой датчиков весоизмерительных тензорезисторных, преобразовании этой силы в электрический сигнал, его цифровой обработке и вычислении массы груза преобразователем. Преобразователь принимает аналоговый электрический сигнал от тензодатчиков по сигнальному кабелю, усиливает его, преобразует в двоичный цифровой код, производит необходимые вычисления и выдает результаты взвешивания на табло преобразователя и выходные разъемы. Преобразователь осуществляет питание датчиков и управление весами.

Весы состоят из грузоприемного устройства (грузоприемной платформы и комплекта датчиков весоизмерительных тензорезисторных в сборе с силоприемными устройствами), преобразователя.

В состав весов входят следующие серийно изготавливаемые компоненты:

- датчик весоизмерительный тензорезисторный М (Государственный реестр СИ РФ № 36963-08, изготовитель ЗАО "Весоизмерительная компания "Тензо-М") или датчик весоизмерительный тензорезисторный С (Государственный реестр СИ РФ № 20784-07, изготовитель - фирма "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия), далее - тензодатчик;
- преобразователь весоизмерительный вторичный ТВ-014 (Государственный реестр СИ РФ №31499-06, изготовитель ЗАО "Весоизмерительная компания "ТЕНЗО-М"), далее - преобразователь;
- коробка балансировочная БКС-4-1, или БКС-8-2;
- дополнительное выносное табло «ВТ-75», далее – вспомогательный индикатор.

Грузоприемная платформа весов представляет собой модульную металлическую конструкцию, состоящую из одной или трех секций в зависимости от модификации весов. Тензодатчик устанавливается между опорными плитами фундамента и рабочих секций грузоприемной платформы. С целью фильтрации боковых сил и моментов нагрузка подведена к датчику через силоприемные устройства, включающие в себя две пары сферических шарниров качения, которые также выполняют роль механических демпферов колебаний рабочей секции платформы.

Преобразователь выполнен в виде герметичного контейнера с цифровым индикатором и клавиатурой на передней панели, разъемами для подключения к сети, тензодатчикам и внешним регистрирующим устройствам на задней панели.

Весы выпускаются в следующих модификациях:

- ВЕКТОР-60.1, ВЕКТОР-80.1 предназначены для потележечного взвешивания вагона, грузоприемное устройство, далее – ГПУ, состоит из одной секции и устанавливается на четыре тензодатчика;
- ВЕКТОР-100.1, ВЕКТОР-150.1 предназначены для повагонного взвешивания, ГПУ состоит из одной секции и устанавливается на четыре тензодатчика;
- ВЕКТОР-100.2, ВЕКТОР-150.2 предназначены для повагонного взвешивания, ГПУ состоит из двух рабочих и одной промежуточной секции, рабочие секции и устанавливаются на восемь тензодатчиков;
- ВЕКТОР-100.1-М, ВЕКТОР-150.1-М предназначены для повагонного взвешивания, ГПУ состоит из одной секции и устанавливается на четыре тензодатчика, в весах используется грузоприемная платформа от механических весов с незначительными изменениями.

Весы имеют следующее условное обозначение ВЕКТОР-XXX.YYY(-М), где:

- XXX – наибольший предел взвешивания, т;
- YYY – количество рабочих секций грузоприемной платформы, шт.;

- М – признак модернизации (реконструкции) весов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) Пределы допускаемой погрешности весов устройства установки на нуль не более $\pm 0,25e$.

2) Наибольший и наименьший пределы взвешивания, дискретность отсчета и цена поверочного деления, пределы допускаемой погрешности весов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация весов	Пределы взвешивания		Дискретность отсчета (d) и цена поверочного деления (e), кг	Интервалы взвешивания, т	Пределы допускаемой погрешности	
	Наибольший (НПВ), т	Наименьший (НмПВ), т			при первичной поверке, кг	при периодической поверке, кг
ВЕКТОР-60.1*	60	0,4	20	от 0,4 до 10 вкл. от 10 до 40 вкл. св. 40	± 20 ± 20 ± 40	± 20 ± 40 ± 60
ВЕКТОР-80.1*	80	1	50	от 1 до 25 вкл. от 25 до 100 вкл. св. 100	± 50 ± 50 ± 100	± 50 ± 100 ± 150
ВЕКТОР-100.1	100					
ВЕКТОР-100.2	100					
ВЕКТОР-150.1	150					
ВЕКТОР-150.2	150					
ВЕКТОР-100.1-М	100					
ВЕКТОР-150.1-М	150					
Примечание - *Весы предназначены для потележного взвешивания						

3) Порог чувствительности $1,4e$.

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

5) Класс точности весов по ГОСТ 29329 – средний (III)

6) Время установления рабочего режима не более 30 мин.

7) Длительность единичного цикла взвешивания не более 5 с.

8) Время непрерывной работы весов не более 16 ч.

9) Время перерыва до повторного включения не менее 30 мин.

10) Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур от минус 30 до плюс 40 °С

- относительная влажность 98 % при температуре 35 °С;

- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

11) Электрическое питание – от сети переменного тока с параметрами:

- напряжение от 187 до 242 В;

- частота от 49 до 51 Гц.

12) Потребляемая мощность не более 5 В·А.

13) Вид отсчетного устройства - цифровая индикация.

14) Количество, габаритные размеры и масса секций грузоприемной платформы в зависимости от модификации весов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификация весов	Количество во рабочих секций, шт.	Габаритные размеры рабочей секции, мм, не более	Габаритные размеры промежуточной секции, мм, не более	Масса грузоприемной платформы, кг, не более
ВЕКТОР-60.1	1	5000×1800×550	-	7300
ВЕКТОР-80.1	1	5000×1800×550	-	7300
ВЕКТОР-100.1	1	15500×1800×1200	-	11000
ВЕКТОР-100.2	2	5000×1800×550	4500×1800×550	28200
ВЕКТОР-150.1	1	15500×1800×1200	-	12000
ВЕКТОР-150.2	2	5000×1800×550	4500×1800×550	28200
ВЕКТОР-100.1-М*	1	15500×1800×1200	-	-
ВЕКТОР-150.1-М*	1	15500×1800×1200	-	-

Примечание: При модернизации вагонных механических весов в электронные сведения о массе грузоприемной платформы уточняются расчетным путем.

15) Длина линии связи грузоприемной платформы с преобразователем не более 50 м.

16) Характеристики датчиков весоизмерительных тензорезисторных:

Класс точности тензодатчиков по ГОСТ 30129	С
Число поверочных интервалов	3000
Наибольший предел измерений массы, т	30, 40, 60

17) Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч не менее 0,92.

18) Полный средний срок службы не менее 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации весов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки весов указан в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Кол-во	Примечание
Грузоприемная платформа в сборе	1 компл.	Не поставляется для весов модификации М
Тензодатчик в сборе с силоприемным устройством	4 или 8 компл.	Для 1 или 2-х рабочих секций ГПУ в зависимости от модификации весов
Коробка балансировочная	1 или 2 шт.	
Преобразователь	1 шт.	-
Кабель сигнальный	20 м	До 50 м в зависимости от удаленности преобразователя
Кабель интерфейсный типа RS232	1,5 м	Поставляется при отдельном заказе
Стандартное программное обеспечение для весов на компакт-диске	1 шт.	
Вспомогательный индикатор	1 шт.	
Комплект документации:		-
- строительное задание на фундамент	1 экз.	-
- паспорт на весы	1 экз.	Копия сертификата об утверждении типа дана в приложении А
- руководство по эксплуатации весов	1 экз.	
- паспорт на преобразователь	1 экз.	-
- руководство по эксплуатации преобразователя	1 экз.	-
- паспорт на тензодатчик	4 или 8 экз.	Для 4-х или 8 тензодатчиков соответственно
- инструкция пользователя ПО для весов	1 экз.	Поставляется вместе с ПО при отдельном заказе

ПОВЕРКА

Поверку весов вагонных электронных ВЕКТОР проводят по ГОСТ 8.453-82 «ГСИ. Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329-92 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования»

ТУ 4274-002-77873514-2008 «Весы вагонные электронные ВЕКТОР»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов вагонных электронных ВЕКТОР 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

ООО «Тензосила»

Адрес: Россия, 394036, г. Воронеж, ул. Никитинская, 14-А, оф. 2.

Тел.: (4732) 52-10-53, 55-47-29, факс: (4732) 55-47-29.

Адрес в интернет: www.tenzosila.ru

Электронная почта: mail@tenzosila.ru

Директор ООО «Тензосила»



А.К. Сенаторов