

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» октября 2024 г. № 2384

Регистрационный № 93439-24

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы вагонные Уралвес-В-С

Назначение средства измерений

Весы вагонные Уралвес-В-С (далее – весы) предназначены для повагонного и потележного статического измерения массы порожних и груженых железнодорожных вагонов/цистерн и состава из них с сухими сыпучими, твердыми, а также жидкими грузами.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый или выходной электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза.

Аналоговые электрические сигналы с датчиков поступают в весоизмерительный прибор, содержащий аналогово-цифровой преобразователь, где сигналы суммируются и преобразуются в цифровой код. Результаты взвешивания и значение массы груза индицируются на цифровом дисплее, расположенном на передней панели весоизмерительного прибора вместе с функциональной клавиатурой и/или на дисплее ПК.

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ), выполненного в виде одной или двух грузоприемных платформ, и весоизмерительного прибора, к которому могут подключаться внешние электронные устройства (компьютер, принтер, выносной дисплей и т.п.).

Каждая грузоприемная платформа опирается на четыре весоизмерительных тензорезисторных датчика. Примыкающие друг к другу края платформ могут опираться на одни и те же датчики.

В весах применяются датчики типа Уралвес К-С, модификации К-С-183 и К-С-18Д (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер в ФИФ) 75853-19), производства ООО «Вектор-ПМ», РФ, г. Пермь.

В составе весов применяются приборы весоизмерительные типа КСК, модификации КСК10 и КСК18 (регистрационный номер в ФИФ 68544-17) производства ООО «Вектор-ПМ», РФ, г. Пермь или измерители-регуляторы многофункциональные ТРИД, модель ИСВ (регистрационный номер в ФИФ 82032-21) производства ООО «Вектор-ПМ», РФ, г. Пермь.

Передача данных на ПК, принтер, вторичный дисплей и другие периферийные устройства осуществляется по различным интерфейсам: RS232, RS422/485, USB, WiFi, Ethernet/IP и т.п.

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

- полуавтоматическое устройство установки на нуль (ГОСТ OIML R 76-1-2011, п. Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (ГОСТ OIML R 76-1-2011, п. Т.2.7.2.4);

- устройство слежения за нулем (ГОСТ OIML R 76-1-2011, п. Т.2.7.3);
- устройство выборки массы тары (ГОСТ OIML R 76-1-2011, п. Т.2.7.4);

На ГПУ весов или на весоизмерительном приборе прикрепляется маркировочная табличка, содержащая следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение весов;
- заводской (серийный) номер весов;
- класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- значение максимальной нагрузки (Max) в виде: Max =..... т;
- значение минимальной нагрузки (Min) в виде: Min =..... т;
- значения поверочного интервала (e) и действительной цены деления (d);
- знак утверждения типа средств измерений.

Заводской (серийный) номер в буквенно-цифровом формате и знак утверждения типа наносятся на металлическую маркировочную табличку методом гравировки.

Общий вид маркировочной таблички представлен на рисунке 4.

Весы выпускаются однодиапазонными в модификациях: Уралвес-В-С-60, Уралвес-В-С-100, Уралвес-В-С-150, которые отличаются друг от друга значениями максимальной нагрузки, поверочного интервала, а также исполнениями с разными габаритными размерами ГПУ.

Весы при заказе имеют обозначения вида:

Уралвес-В-С – Max – [1] – [2],

где Уралвес-В-С – обозначение типа;

Max – максимальная нагрузка весов, т;

[1] – длина весовой платформы, м;

[2] – количество весовых платформ.

Общий вид весов представлен на рисунке 1, общий вид приборов весоизмерительных (индикаторов) представлен на рисунке 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест нанесения знака поверки представлены на рисунке 3.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено



Рисунок 1 - Общий вид ГПУ весов



КСК10



КСК18



ИСВ

Рисунок 2 – Общий вид приборов



Рисунок 3 - Схема пломбировки приборов КСК от несанкционированного доступа

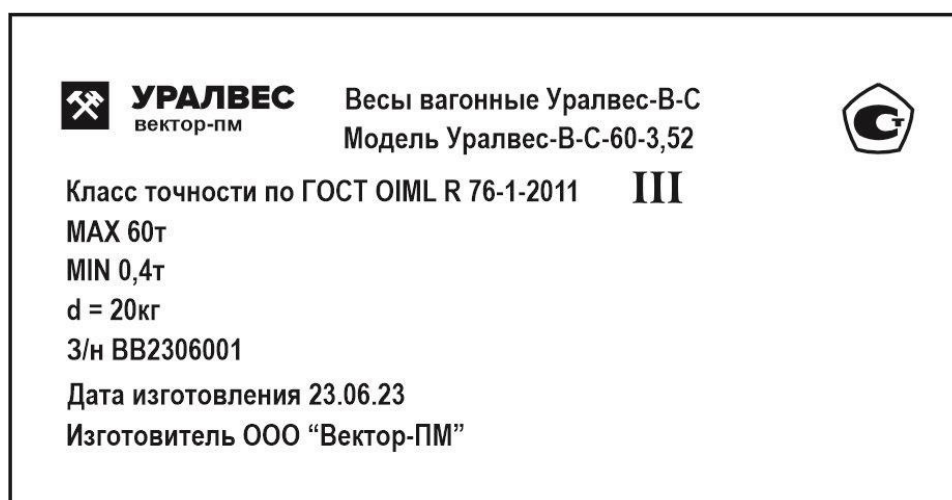


Рисунок 4 – Пример маркировочной таблички с указанием места нанесения знака утверждения типа, заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее ПО) приборов является встроенным и полностью метрологически значимым. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который доступен для просмотра по запросу из меню прибора.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, предотвращающей доступ к переключателю входа в режим юстировки, на задней панели корпуса прибора КСК18, для модели КСК10, ТРИД ИСВ– посредством пароля.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	КСК10, КСК18	ТРИД (для прибора ИСВ)
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.03	не ниже 1.25
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	отсутствует, исполняемый код недоступен	

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (Ш).
Значения (Max), (Min), (d), (e), интервалов нагрузки (m), пределов допускаемой погрешности (mpe) и числа поверочных интервалов (n) при поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Обозначение модификации	Max, т	Min, т	$e = d$, кг	m	mpe, кг	n
Уралвес-В-С-60	60	0,4	20	От 0,4 до 10 т включ. Св. 10 до 40 т включ. Св. 40 до 60 т включ.	±10 ±20 ±30	3000
Уралвес-В-С-100	100	1	50	От 1 до 25 т включ. Св. 25 до 100 т включ.	±25 ±50	2000
Уралвес-В-С-150	150	1	50	От 1 до 25 т включ. Св. 25 до 100 т включ. Св. 100 до 150 т включ.	±25 ±50 ±75	3000

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке (mpe).

Пределы допускаемой погрешности, после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности, приведенным в таблице 2, для массы нетто при любом значении массы тары, соответственно.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Точность устройства установки нуля	±0,25e
Показания индикации массы, кг, не более	Max+9e
Диапазон выборки массы тары (T ⁻), % от Max	от 0 до 100
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулём, % от Max, не более	4
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max, не более	20

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Особый диапазон температур, °С: - для ГПУ весов с датчиками Уралвес К-С - для весоизмерительного прибора КСК18, КСК10 - для измерителя-регулятора многофункционального ТРИД ИСВ	от -30 до +50 от -20 до +50 от -30 до +50
Относительная влажность окружающей среды при эксплуатации, %	от 20 до 90
Потребляемая мощность, В·А, не более	12
Параметры электропитания весов: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Длина прямолинейных участков пути до и после ГПУ весов, м, не менее	100

Значения габаритных размеров, массы весовых платформ весов, количество весовых платформ весов приведены в таблице 5.

Таблица 5

Модификация	Кол-во ВП*	Кол-во датчиков	Габаритные размеры весов, м, не более			Масса весов, т, не более
			общая длина весов, м	длина ВП, м	длина подъездных путей, м	
Уралвес-В-С-60	1	4	3,52	3,52	2,0	3
Уралвес-В-С-100 Уралвес-В-С-150	1	4	3,52	3,52	2,0	3
Уралвес-В-С-100 Уралвес-В-С-150	2	8	**	3,52	2,0	6

Примечания:
*ВП – весовая платформа.
** Максимальная длина весов из двух ВП достигается разнесением ВП, между ВП находится железнодорожное полотно, комплектация подъездными путями опциональная

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на табличку, прикрепленную на ГПУ или на приборе, фотохимическим способом.

Комплектность средства измерения

Таблица 6 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы вагонные	Уралвес-В-С	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ВПМ427421-009РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Использование по назначению» документа ВПМ427421-009РЭ «Весы вагонные Уралвес-В-С. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ OIML R 76-1-2011 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания;

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

ТУ 4274-009-60694339-2022 Весы вагонные Уралвес-В-С. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Вектор-ПМ» (ООО «Вектор-ПМ»)
ИНН 5917597940

Юридический адрес: 614068, Пермский край, г. Пермь, ул. Дзержинского, д. 1, к. 60, оф. 42

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Вектор-ПМ» (ООО «Вектор-ПМ»)
ИНН 5917597940

Юридический адрес: 614068, Пермский край, г. Пермь, ул. Дзержинского, д. 1, к. 60, оф. 42

Адрес места осуществления деятельности: 614038, г. Пермь, ул. Академика Веденеева, д. 80а

Тел./факс: (342) 254-32-76

E-mail: mail@vektorpm.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8

Телефон: +7 (495) 491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.

