

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» мая 2024 г. № 1189

Регистрационный № 68970-17

Лист № 1
Всего листов 14

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы вагонные РУБИН

Назначение средства измерений

Весы вагонные РУБИН (далее - весы) предназначены для:

- повагонного статического измерения массы порожних и груженых вагонов с сухими сыпучими, твердыми, а также жидкими грузами любой вязкости;
- повагонного или потележного измерения в движении массы порожних и груженых вагонов и/или поездов в целом с сухими сыпучими, твердыми, а также жидкими грузами;
- измерения массы тележки вагона при статическом взвешивании и взвешивании в движении.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании нагрузки в электрический аналоговый сигнал с последующим его преобразованием в цифровой и выводом результатов измерений на устройства для их отображения и/или регистрации.

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), которое включает в себя от 1 до 4 весовых платформ, установленных на цифровые или аналоговые датчики (далее – датчик), подключаемые посредством устройства обработки аналоговых данных (далее – УОАД) – прибора весоизмерительного ПВ-15 или терминала (ов) со встроенным УОАД к программно-техническому комплексу (далее – ПТК), выполненному на базе персонального компьютера или контроллера.

В весах предусмотрены следующие основные устройства:

а) при статическом взвешивании:

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

б) при взвешивании в движении:

- устройство первоначальной установки нуля;
- устройство автоматической установки нуля;
- устройство распознавания вагонов;
- устройство отображения результатов взвешивания (массы вагона, состава) и печати;
- устройство автоматического определения положения локомотива и исключения его массы из результатов взвешивания при взвешивании вагонов без расцепки;
- устройство автоматического определения направления движения;

- устройство сигнализации о превышении предела допускаемой скорости движения.

Маркировочная табличка изготавливается из пластины или наклейки и устанавливается на ГПУ весов и/или УОАД. Знак утверждения типа и заводской номер в цифровом формате наносится типографическим способом или лазерной гравировкой на маркировочную табличку. От снятия маркировочной таблички предусмотрена защита несъемным контрольным знаком.

На табличке нанесена следующая маркировка:

- торговая марка изготовителя и его полное наименование;
- обозначение типа весов;
- серийный номер;
- направление движения (если взвешивание возможно только в одном направлении);
- напряжение питания, В;
- частота, Гц;
- диапазон температур, °С;
- идентификационный номер программного обеспечения;
- знак утверждения типа;
- класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- класс точности при взвешивании вагонов по ГОСТ 8.647-2015;
- класс точности при взвешивании состава из вагонов в целом по ГОСТ 8.647-2015;
- максимальная нагрузка в виде: $M_{\max} = \dots \text{ т}$;
- максимальная нагрузка на платформу в виде: $M_{\max \text{ п}} = \dots \text{ т}$;
- минимальная нагрузка в виде: $M_{\min} = \dots \text{ т}$;
- минимальная нагрузка на платформу в виде: $M_{\min \text{ п}} = \dots \text{ т}$;
- действительная цена деления при взвешивании в движении в виде: $d = \dots \text{ кг}$;
- поверочный интервал весов при статическом взвешивании в виде: $e = \dots \text{ кг}$;
- максимальная рабочая скорость в виде: $v_{\max} = \dots \text{ км/ч}$;
- минимальная рабочая скорость в виде: $v_{\min} = \dots \text{ км/ч}$

Пример маркировочной таблички представлен на рисунке 4.

Весы выпускаются в следующих исполнениях РУБИН-[1] ([2/3]-[4]-[5]/[6])-(7)[8]/[9][10][11], которые отличаются режимом взвешивания, значением максимальных нагрузок при разных режимах взвешивания, действительной ценой деления, классами точности, числом поверочных интервалов, количеством интервалов взвешивания, количеством весовых платформ в ГПУ, типом используемых терминалов или устройств обработки аналоговых данных и типом датчиков. Расшифровка обозначений исполнений весов приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Обозначение исполнений весов

Позиция	Обозначение	Расшифровка
1	2	3
[1]	С; Д; СД; Ст; СДт	Режим взвешивания: С – только статическое взвешивание; Д – только взвешивание в движении; СД – статическое взвешивание и взвешивание в движении; Ст – только статическое взвешивание с возможностью определения массы каждой тележки вагона; СДт – статическое взвешивание и взвешивание в движении с возможностью определения массы каждой тележки вагона

Продолжение таблицы 1

1	2	3
[2]	100; 120; 150; 200; X – применяется к весам для взвешивания в движении	Максимальная нагрузка (Max) в режиме статического взвешивания, т
[3]	100; 120; 150; 200; X – применяется к весам для статического взвешивания	Максимальная нагрузка (Max) при взвешивании в движении, т
[4]	20; 50; 100; X – применяется к весам для статического взвешивания	Цена деления (d) при взвешивании в движении, (кг)
[5]	0,2; 0,5; X – применяется к весам для статического взвешивания	Классы точности при взвешивании в движении вагона
[6]	0,2; 0,5; X – применяется к весам для статического взвешивания	Классы точности при взвешивании в движении состава
[7]	3; 5; X – применяется к весам для взвешивания в движении	Число поверочных интервалов (n) в режиме статического взвешивания: 3 – 2000, 2400 или 3000; 5 – 4000, 5000 или 6000
[8]	1; 2; X – применяется к весам для взвешивания в движении	В режиме статического взвешивания 1 - однодиапазонные; 2 - двухинтервальные
[9]	1; 2; 3; 4	Количество весовых платформ в ГПУ, шт.
[10]	1; 2; 3; 0	Тип терминала: 1 – ПВ, модификация ПВ-22, ПВ-24 (ООО «ИЦ «АСИ», Россия); 2 – WE, модификация WE2110, WE2111 («Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия, регистрационный номер 61808-15); Тип УОАД: 3 – ПВ-15 (ООО «ИЦ «АСИ», Россия); 0 – отсутствует (при использовании цифровых датчиков)

Продолжение таблицы 1

1	2	3
[11]	1; 2; 3; 4; 5	<p>Тип используемых датчиков:</p> <p>1 – C16A («Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия, регистрационный номер 60480 - 15);</p> <p>2 – C16i («Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия, регистрационный номер 60480 - 15);</p> <p>3 – ТЕМ-251 (ООО «ИЦ «АСИ», Россия, регистрационный номер 66556-17);</p> <p>4 – RTN («Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия, регистрационный номер 21175-13)</p> <p>5 – ТЕМ-253 (ООО «ИЦ «АСИ», Россия, регистрационный номер 91208-24)</p>

Пример записи при заказе весов:

РУБИН-СД(100/100-20-0,2/0,2)-(51)/2 3 1

Весы для статического взвешивания и взвешивания в движении, максимальная нагрузка 100 т при статическом взвешивании и 100 т при взвешивании в движении, цена деления при взвешивании в движении 20 кг; класс точности при взвешивании в движении вагона 0,2, состава 0,2; весы однодиапазонные с числом поверочных интервалов в режиме статического взвешивания 5000, с двумя весовыми платформами, тип используемого УОАД ПВ-15, тип используемых датчиков C16A.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.

Схемы пломбировки УОАД и терминалов от несанкционированного доступа представлены на рисунках 2 и 3.

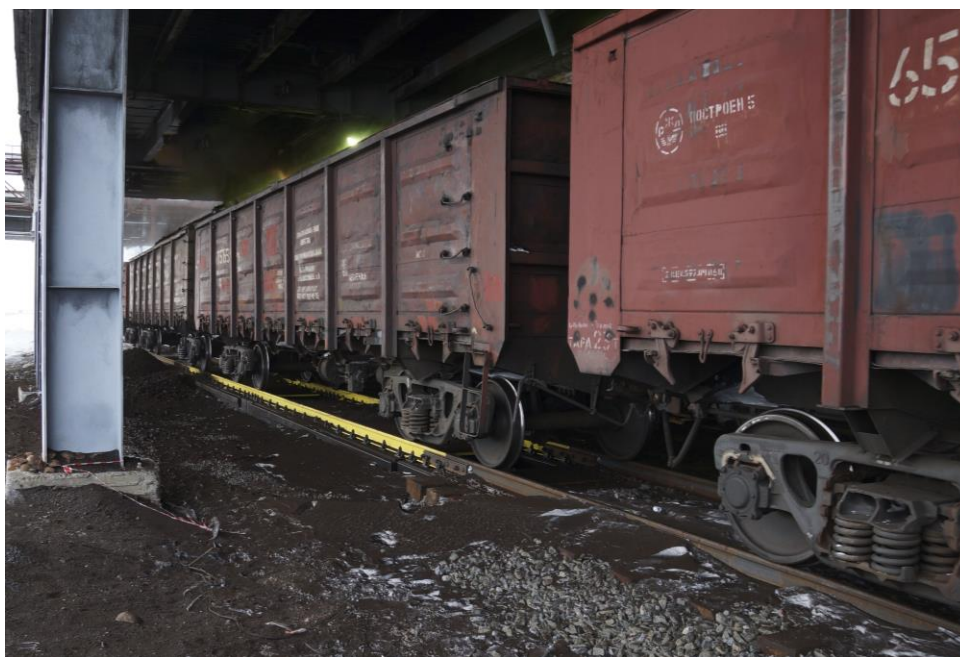


Рисунок 1 – Общий вид весов



Место пломбировки
для нанесения знака
поверки или знака
поверки в виде
разрушаемой наклейки

Рисунок 2 – Схема пломбировки УОАД ПБ-15 от несанкционированного доступа



Терминал ПВ-22

Место пломбировки для нанесения знака поверки или знака поверки в виде разрушаемой наклейки



Терминал ПВ-24

Место пломбировки для нанесения знака поверки или знака поверки в виде разрушаемой наклейки



Терминал WE2111

Место пломбировки для нанесения знака поверки в виде разрушаемой наклейки



Терминал WE2110

Место пломбировки для нанесения знака поверки или знака поверки в виде разрушаемой наклейки

Рисунок 3 – Схемы пломбировки терминалов ПВ-22, ПВ-24, WE2110, WE2111 от несанкционированного доступа

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр «АСИ»	
ВЕСЫ ВАГОННЫЕ РУБИН	
Заводской №	Год выпуска
Статическое взвешивание (модификации РУБИН-С, РУБИН-СД, РУБИН-Ст, РУБИН-СДт)	
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1 Средний (III)	
Max, т	Min, т d=e
Взвешивание в движении (модификации РУБИН-Д; РУБИН-СД; РУБИН-СДт)	
Класс точности по ГОСТ 8.647	
(взвешивание в движении вагон / состав)	
Max, т	Maxп, т
Min, т	Minп, т
Vmax, км/ч	Vmin, км/ч
Действительная цена деления (d), кг	
Максимальная масса вагона, т	
Минимальная масса вагона, т	
Идентификационный номер ПО 1.0.0.1	
Напряжение, В 220 ^{±33}	Диапазон температур, С°
Частота, Гц 50 ^{±1}	от минус до плюс
650000, Россия, г. Кемерово, ул. Кузбасская, 31 тел./факс: (384-2) 36-61-49	

Рисунок 4 – Пример маркировочной таблички

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и на пломбы, как показано на рисунках 2 и 3.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов представлено встроенным ПО терминалов и ПТК, используемым в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами и автономным ПО АРМ «Весы вагонные» или ПО АРМ «Весы статические».

В терминалах ПВ-22, ПВ-24, WE2110, WE2111 защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без

применения специализированного оборудования производителя. Идентификационные данные ПО терминалов отображаются на их дисплеях при включении и представлены в таблице 2.

Автономное ПО АРМ «Весы статические» и ПО АРМ «Весы вагонные» состоит из метрологически значимой и метрологически незначимой частей. Метрологически значимая часть в ПО АРМ «Весы статические» и ПО АРМ «Весы вагонные» защищена от преднамеренных и непреднамеренных изменений путём автоматического контроля идентификационных признаков при запуске программы, в том числе с использованием электронного ключа, путём использования системы разграничения прав доступа, использования для информационного обмена защищённого интерфейса, шифрования сохраняемых на диске данных и ведения журнала событий. Идентификационные данные АРМ «Весы статические» и АРМ «Весы вагонные» доступны для просмотра в меню «Справка – О программе».

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно. Кроме того, доступ к параметрам юстировки и настройки возможен только при нарушении пломбы.

Автономное ПО позволяет реализовывать следующие функции:

- отображения результатов взвешивания (массы тележек, вагона и поезда);
- исключения возможности корректировки результатов взвешивания;
- вычисления значения перегруза или недогруза вагона относительно массы, указанной в перевозочных документах или трафаретного значения его грузоподъемности, вводимого оператором;
- привязки результатов взвешивания к дате и времени, а также их хранения в защищённой локальной базе данных;
- расчета массы взвешиваемого груза с поправкой на выталкивающую силу воздуха;
- автоматического определения положения локомотива и исключения его массы из результатов взвешивания при взвешивании в движении вагонов без расцепки;
- простановки отметок о несоблюдении скоростного режима;
- идентификации типа вагонов по количеству осей при взвешивании в движении;
- автоматического определения направления движения и скорости каждого вагона при взвешивании в движении;
- определения разности нагрузок по бортам и по тележкам вагона;
- определения нагрузки от оси вагона;
- расчета и отображения проекции центра масс взвешиваемого вагона;
- формирования и печати стандартных протоколов с результатами взвешивания по различным параметрам запроса;
- диагностики оборудования весов с оперативным информированием о неисправностях.

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом применения ПО.

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО терминалов весов

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	ПВ-22	ПВ-24	WE2110	WE2111
Идентификационное наименование ПО	—	—	—	—
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Vt 220X ¹⁾	Vt 400X ¹⁾	P5X ¹⁾	V 1.0X ¹⁾ P60Y ¹⁾
где X принимает значения от 0 до 9, Y принимает значения от A до Z ¹⁾ - обозначение номера версии метрологически незначимой части ПО				

Таблица 3 - Идентификационные данные ПО ПТК весов

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	АРМ «Весы статические» (StaAll32.exe) Метрологически значимая часть StaticWeight Library.dll	АРМ «Весы вагонные» (WinVesy.exe). Метрологически значимая часть DynamicWeight Library.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.1 ¹⁾	1.0.0.1 ¹⁾
Цифровой идентификатор ПО	C4BF89F0	A28C19E4
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	CRC32	CRC32
¹⁾ - обозначение номера версии метрологически значимой части ПО		

Метрологические и технические характеристики

1 Статическое взвешивание

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 III (средний)

Примечание – Весы со значением n более 3000 делений устанавливаются в защищенных от атмосферных воздействий сооружениях.

Значения максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), действительной цены деления (d), поверочного интервала (e), интервалов нагрузки (m), пределов допускаемой погрешности (mpe) и числа поверочных интервалов (n) приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Метрологические характеристики

Исполнение	Max, т	Min, т	d = e, кг	m, т	mре, кг	n
1	2	3	4	5	6	7
РУБИН-[1] (100/3)-[4]- [5]/[6])-(31)/[9][10][11]	100	1	50	От 1 до 25 включ.	± 25	2000
				Св. 25 до 100 включ.	± 50	
РУБИН-[1] (100/3)-[4]- [5]/[6])-(32)/[9][10][11]	60	0,4	20	От 0,4 до 10 включ.	± 10	3000
				Св. 10 до 40 включ.	± 20	
	Св. 40 до 60 включ.		± 30			
	100		50	Св. 60 до 100 включ.	± 50	2000
РУБИН-[1] (100/3)-[4]- [5]/[6])-(51)/[9][10][11]	100	0,4	20	От 0,4 до 10 включ.	± 10	5000
				Св. 10 до 40 включ.	± 20	
				Св. 40 до 100 включ.	± 30	
РУБИН-[1] (100/3)-[4]- [5]/[6])-(52)/[9][10][11]	50	0,2	10	От 0.2 до 5 включ.	± 5	5000
				Св. 5 до 20 включ.	± 10	
	Св. 20 до 50 включ.		± 15			
	100		20	Св. 50 до 100 включ.	± 30	5000
РУБИН-[1] (120/3)-[4]- [5]/[6])-(31)/[9][10][11]	120	1	50	От 1 до 25 включ.	± 25	2400
				Св. 25 до 100 включ.	± 50	
				Св. 100 до 120 включ.	± 75	
РУБИН-[1] (120/3)-[4]- [5]/[6])-(32)/[9][10][11]	60	0,4	20	От 0,4 до 10 включ.	± 10	3000
				Св. 10 до 40 включ.	± 20	
	Св. 40 до 60 включ.		± 30			
		120		50	Св. 60 до 100 включ.	± 50
Св. 100 до 120 включ.	± 75					
РУБИН-[1] (120/3)-[4]- [5]/[6])-(51)/[9][10][11])	120	0,4	20	От 0,4 до 10 включ.	± 10	6000
				Св. 10 до 40 включ.	± 20	
				Св. 40 до 120 включ.	± 30	
РУБИН-[1] (150/3)-[4]- [5]/[6])-(31)/[9][10][11]	150	1	50	От 1 до 25 включ.	± 25	3000
				Св. 25 до 100 включ.	± 50	
				Св. 100 до 150 включ.	± 75	
РУБИН-[1] (150/3)-[4]- [5]/[6])-(32)/[9][10][11]	60	0,4	20	От 0,4 до 10 включ.	± 10	3000
				Св. 10 до 40 включ.	± 20	
				Св. 40 до 60 включ.	± 30	
	150		50	Св. 60 до 100 включ.	± 50	3000
				Св. 100 до 150 включ.	± 75	

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
РУБИН-[1] (150/3)-[4]-[5]/[6])-(52)/[9][10][11]	100	0,4	20	От 0,4 до 10 включ.	± 10	5000
				Св. 10 до 40 включ.	± 20	
				Св. 40 до 100 включ.	± 30	
	150		50	Св. 100 до 150 включ.	± 75	3000
РУБИН-[1] (200/3)-[4]-[5]/[6])-(31)/[9][10][11]	200	2	100	От 2 до 50 включ.	± 50	2000
				Св. 50 до 200 включ.	± 100	
РУБИН-[1] (200/3)-[4]-[5]/[6])-(32)/[9][10][11]	150	1	50	От 1 до 25 включ.	± 25	3000
				Св. 25 до 100 включ.	± 50	
				Св. 100 до 150 включ.	± 75	
	200		100	Св. 150 до 200 включ.	± 100	2000
РУБИН-[1] (200/3)-[4]-[5]/[6])-(51)/[9][10][11]	200	1	50	От 1 до 25 включ.	± 25	4000
				Св. 25 до 100 включ.	± 50	
				Св. 100 до 200 включ.	± 75	
РУБИН-[1] (200/3)-[4]-[5]/[6])-(52)/[9][10][11]	100	0,4	20	От 0,4 до 10 включ.	± 10	5000
				Св. 10 до 40 включ.	± 20	
				Св. 40 до 100 включ.	± 30	
	200		50	Св. 100 до 200 включ.	± 75	4000

Пределы допускаемой погрешности весов в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (mpe), указанных в таблице 4.

Пределы допускаемой погрешности после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто при любом значении массы тары.

Таблица 5 - Метрологические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	$\pm 0,25e$
Диапазон уравнивания тары	100 % Max
Диапазон выборки массы тары (T^-): - для однодиапазонных, % от $Max-e$ - для двухинтервальных весов, % от Max_1-e_1	от 0 до 100 от 0 до 100
Показания индикации массы, не более: - для однодиапазонных, кг - для двухинтервальных весов, кг	$Max+9e$ $Max+9e_1$
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём (суммарный), % от Max , не более	4
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max , не более	20
Пределы допускаемой погрешности определения массы тележки вагона при поверке в диапазоне от Min до Max включ., кг	± 200

2 Взвешивание в движении

Значения максимальной массы вагона, максимальной нагрузки (Max), максимальной нагрузки на платформу (Max_n), минимальной массы вагона, минимальной нагрузки (Min), минимальной нагрузки на платформу (Min_n) по ГОСТ 8.647-2015 представлены в таблицах 6 и 7.

Таблица 6 – Нагрузки весов с одной весовой платформой

Исполнение	Максимальная масса вагона, Max, Max _п , т	Минимальная масса вагона, Min, Min _п , т
РУБИН-[1] [2]/[100]-[4]-[5]/[6])-[8]/[1][10][11]	100	16
РУБИН-[1] [2]/[120]-[4]-[5]/[6])-[8]/[1][10][11]	120	16
РУБИН-[1] [2]/[150]-[4]-[5]/[6])-[8]/[1][10][11]	150	16
РУБИН-[1] [2]/[200]-[4]-[5]/[6])-[8]/[1][10][11]	200	16

Таблица 7 – Нагрузки весов с несколькими весовыми платформами и нагрузки на весовую платформу

Модификация	Максимальная масса вагона, Max, т	Max _п , т	Минимальная масса вагона, т	Min, т	Min _п , т
РУБИН-[1] [2]/[100]-[4]-[5]/[6])- [8]/[9][10][11]	100	50	16	8	4
РУБИН-[1] [2]/[120]-[4]-[5]/[6])- [8]/[9][10][11]	120	60	16	8	4
РУБИН-[1] [2]/[150]-[4]-[5]/[6])- [8]/[9][10][11]	150	75	16	8	4
РУБИН-[1] [2]/[200]-[4]-[5]/[6])- [8]/[9][10][11]	200	100	16	8	4

Пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении вагона при первичной поверке, в зависимости от класса точности по ГОСТ 8.647-2015 и диапазона взвешивания приведены в таблице 8.

Таблица 8 - Пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении вагона

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	от Min до 35 % Max включ., % от 35 % Max	св. 35 % Max, % от измеряемой массы
0,2	± 0,10	± 0,10
0,5	± 0,25	± 0,25

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации соответствуют удвоенным значениям, приведенным в таблице 8.

При взвешивании вагона в составе без расцепки при первичной поверке не более чем 10 % полученных значений погрешности весов могут превышать пределы, приведенные в таблице 8, но не должны превышать пределы допускаемой погрешности в эксплуатации.

Пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении состава из вагонов в целом при первичной поверке или калибровке, в зависимости от класса точности по ГОСТ 8.647-2015 и диапазона взвешивания приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении состава

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	от $\text{Min} \cdot n$ до 35 % $\text{Max} \cdot n$ включ., % от 35 % $\text{Max} \cdot n$	св. 35 % $\text{Max} \cdot n$, % от измеряемой массы
0,2	$\pm 0,10$	$\pm 0,10$
0,5	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
где n – количество контрольных вагонов в составе в соответствии с ГОСТ 8. 647-2015		

Пределы допускаемой погрешности определения массы тележки вагона при поверке приведены в таблице 10.

Таблица 10

Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
от Min до 20% Max включ., кг	св. 20% Max , % от измеряемой массы тележки
± 300	$\pm 1,5$
Примечание – Значения пределов допускаемой погрешности весов для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного цене деления	

Цена деления (d), кг, весов с одной или более весовыми платформами приведена в таблицах 11 и 12.

Таблица 11 - Цена деления для классов точности весов с одной весовой платформой

Максимальная масса вагона, Max , Max_n , т	Класс точности	
	0,2	0,5
	Цена деления (d), кг	
100	20; 50	50
120	50	50
150	50	100
200	50	100

Таблица 12 - Цена деления для классов точности весов с несколькими весовыми платформами

Max_n , т	Класс точности	
	0,2	0,5
	Цена деления (d), кг	
50	20; 50	50
60	20; 50	50
75	50	50
100	50	50

Таблица 13 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Особый диапазон рабочих температур ГПУ, °С, с датчиками: - С16А, С16і, ТЕМ-253 - ТЕМ-251 - RTN	от -50 до +50 от -40 до +50 от -30 до +50
Особый диапазон рабочих температур УОАД, °С	от -50 до +50
Диапазон рабочих температур терминалов, °С	от -10 до +40
Особый диапазон рабочих температур ПТК (по заказу), °С	от 10 до 40 (от -50 до +50)
Максимальная рабочая скорость (V_{\max}), км/ч	12
Минимальная рабочая скорость (V_{\min}), км/ч	1
Максимальная скорость проезда, км/ч, не более	15
Направление движения при взвешивании	одностороннее/двухстороннее
Максимальное количество вагонов в составе nW_{\max} , ед	не ограничено
Минимальное количество вагонов в составе nW_{\min} , ед	1
Потребляемая мощность, В·А, не более	1000
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 50 ± 1
Габаритные размеры ГПУ, мм, не более: - высота - ширина - длина	2000 5000 32000
Масса ГПУ, т, не более	40
Средний срок службы, лет, не менее	15
Средняя наработка на отказ, ч	20000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на ГПУ весов и/или УОАД, и типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Таблица 14 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы вагонные РУБИН	По заказу	1 шт.
Руководство по эксплуатации	УФГИ.404522.062 РЭ	1 экз.
Паспорт	УФГИ.404522.062 ПС	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Порядок работы и методы измерений» документа УФГИ.404522.062 РЭ «Весы вагонные РУБИН. 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;

ГОСТ 8.647-2015 Весы вагонные автоматические. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний;

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

ТУ 4274-030-10897043-2016 Весы вагонные РУБИН. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр «АСИ»
(ООО «ИЦ «АСИ»)

ИНН 4207011969

Адрес: 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Кузбасская, д. 31

Телефон (факс): (384-2) 36-61-49

Web-сайт: www.icasi.ru

E-mail: office@icasi.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 / факс: +7 (495) 491-78-12 / +7 (495) 491-86-55

E-mail: sittek@mail.ru

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