

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17863 от 6 августа 2024 г.

Срок действия до 5 декабря 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

Весы вагонные для статического взвешивания и взвешивания в движении вагонов и поездов «РТВ»

Производитель:

ООО «ИЦ «АСИ», г. Кемерово, Российская Федерация

Документ на поверку:

МП 31-2018 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы вагонные для статического взвешивания и взвешивания в движении вагонов и поездов «РТВ». Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками:

**12 месяцев (для весов, предназначенных для статического взвешивания),
6 месяцев (для весов, предназначенных для взвешивания в движении)**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 06.08.2024 № 86

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

Handwritten signature in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 6 августа 2024 г. № 17863

Наименование типа средств измерений и их обозначение: весы вагонные для статического взвешивания и взвешивания в движении вагонов и поездов «РТВ»

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицами 3 – 4, 6 – 10 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицей 5 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 11 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по МП 31-2018 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы вагонные для статического взвешивания и взвешивания в движении вагонов и поездов «РТВ». Методика поверки», утвержденной в 2019 г.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: в соответствии с разделом «Поверка» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 2 Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенная по тексту Приложения ссылка на документ «Р 50.2.077-2014» для Республики Беларусь носит справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1, 2 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунком 3 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 69638-17, на 10 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1032 от 29.04.2019 г.)

Весы вагонные для статического взвешивания и взвешивания в движении вагонов и поездов «РТВ»

Назначение средства измерений

Весы вагонные для статического взвешивания и взвешивания в движении вагонов и поездов «РТВ» (далее – весы) предназначены для:

- повагонного статического измерения массы порожних и груженых железнодорожных вагонов широкой и узкой колеи с сухими сыпучими, твердыми, а также жидкими грузами;
- повагонного, потележечного или поосного измерения массы в движении порожних и груженых вагонов в составе поезда без расцепки и/или поездов в целом с сухими сыпучими, твердыми, а также жидкими грузами;
- измерения массы тележки вагона при взвешивании в движении.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчиков, возникающей под действием силы тяжести от взвешиваемого вагона, находящегося на весах, в аналоговый электрический сигнал с последующим его преобразованием в цифровой и выводом результатов измерений на устройства для их отображения/регистрации.

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ), выполненного в виде параллельных участков рельс, объединенных в платформу с четырьмя весоизмерительными тензорезисторными датчиками рельсового типа (далее – датчик), встроенными по два на участке рельса. ГПУ включает в себя от одной до восьми платформ.

В состав весов также входят подъездные пути, примыкающие и расположенные по обе стороны от ГПУ. При статическом измерении массы все оси взвешиваемого вагона должны располагаться в зоне взвешивания.

Датчики подключаются посредством устройств(а) обработки аналоговых данных (далее – УОАД) – прибора(ов) весоизмерительного(ых) ПВ-15 к программно-техническому комплексу (далее – ПТК), выполненному на базе персонального компьютера или контроллера. ПТК производит обработку данных, управление процессом взвешивания и отображение/регистрацию результатов измерений и включает в себя программное обеспечение «АРМ «Весы вагонные».

УОАД располагается в защитном ящике, установленном рядом с весами или в платформе, на которой размещается ГПУ весов.

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 на нуль (ГОСТ OIML R 76-1-2011, п. Т.2.7.2.4);
- 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 допустимой скорости движения.

Маркировочная табличка изготавливается из пластины или наклейки и устанавливается на корпусе ящика защитного или на платформе. 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;
- год изготовления;
- направление движения (если взвешивание возможно только в одном направлении);
- напряжение питания, В;
- частота, Гц;
- диапазон температур, °С;
- идентификатор 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: $Max = \dots \text{ т}$;
- максимальная нагрузка на платформу в виде: $Max_n = \dots \text{ т}$;
- минимальная нагрузка в виде: $Min = \dots \text{ т}$;
- минимальная нагрузка на платформу в виде: $Min_n = \dots \text{ т}$;
- 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: $V_{min} = \dots \text{ км/ч}$;

Весы выпускаются в следующих модификациях РТВ-[1] [2/3]-[4]-[5] ([6/7]; [8/9]; [10/11]; [12/13]; [14/15]), которые отличаются режимом взвешивания, значением максимальных нагрузок при разных режимах взвешивания, числом поверочных интервалов (n) в режиме статического взвешивания, количеством платформ в ГПУ и классом точности взвешивания вагонов и составов в различных диапазонах скоростей. Расшифровка обозначений приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Модификации средства измерений

Позиция	Обозначение	Расшифровка
1	2	3
[1]	С; Д; СД; Дв; Дт; Двт	Режим взвешивания: С – только статическое взвешивание (весы неавтоматического действия); Д – только взвешивание в движении (до 20 км/ч); СД – статическое взвешивание и взвешивание в движении; Дв – для взвешивания в движении на высоких скоростях (до 90 км/ч); Дт – только взвешивание в движении (до 20 км/ч) с возможностью определения массы каждой тележки вагона; Двт – только взвешивание в движении (до 90 км/ч) с возможностью определения массы каждой тележки вагона
[2]	100; 120; 150; 200; Х – применяется к весам только для взвешивания в движении	Максимальная нагрузка (Max) в режиме статического взвешивания, т

Продолжение таблицы 1

1	2	3
[3]	150; 200; X – применяется к весам только для статического взвешивания	Максимальная нагрузка (Max) при взвешивании в движении, т
[4]	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 X – применяется к весам только для взвешивания в движении	Обозначение числа поверочных интервалов (n) в режиме статического взвешивания (в соответствии с таблицей 3): 1 - 500; 4 - 1500; 7 - 1200; 2 - 750; 5 - 2000; 8 - 600 3 - 1000; 6 - 2400;
[5]	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8	Количество платформ в ГПУ
[6/7]	0,2; 0,5; 1; 2; 5; X – не нормируется	Классы точности при взвешивании вагона/состава в целом в диапазоне скорости от 1 до 10 км/ч включ. (в соответствии с таблицей 7)
[8/9]	0,2; 0,5; 1; 2; 5; X – не нормируется	Классы точности при взвешивании вагона/состава в целом в диапазоне скорости св. 10 до 20 км/ч включ. (в соответствии с таблицей 7)
[10/11]	0,5; 1; 2; 5; X – не нормируется	Классы точности при взвешивании вагона/состава в целом в диапазоне скорости св. 20 до 40 км/ч включ. (в соответствии с таблицей 7)
[12/13]	1; 2; 5; X – не нормируется	Классы точности при взвешивании вагона/состава в целом в диапазоне скорости св. 40 до 60 км/ч включ. (в соответствии с таблицей 7)
[14/15]	2; 5; X – не нормируется	Классы точности при взвешивании вагона/состава в целом в диапазоне скорости св. 60 до 90 км/ч включ. (в соответствии с таблицей 7)

Пример записи при заказе весов:

РТВ-Дв X/200-X-4 (2/1; 2/1; 2/2; 5/2; 5/2):

Весы для взвешивания в движении на высоких скоростях, максимальная нагрузка 200 т; 4 платформы в ГПУ; класс точности, в диапазоне скорости от 1 до 10 км/ч включ., при взвешивании вагона – 2, состава в целом – 1; класс точности, в диапазоне скорости св. 10 до 20 км/ч включ., при взвешивании вагона – 2, состава в целом – 1; класс точности, в диапазоне скорости св. 20 до 40 км/ч включ., при взвешивании вагона – 2, состава в целом – 2; класс точности, в диапазоне скоростей св. 40 до 60 км/ч включ., при взвешивании вагона – 5, состава – 2; класс точности, в диапазоне скорости св. 60 до 90 км/ч включ., при взвешивании вагона – 5, состава в целом – 2.

Общий вид весов представлен на рисунках 1 и 2.

Схема пломбировки УОАД ПВ-15 от несанкционированного доступа представлена на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид ГПУ весов на железобетонных шпалах



Рисунок 2 – Общий вид ГПУ весов на основании



Рисунок 3 – Схема пломбировки УОАД ПВ-15 от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) УОАД ПВ-15 является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

ПО «АРМ «Весы вагонные» является автономным и состоит из метрологически значимой и метрологически незначимой частей.

Метрологически значимая часть защищена от случайных или намеренных изменений следующим образом:

а) после запуска программы проводится автоматическое вычисление контрольной суммы по машинному коду (контрольная сумма по CRC-32 со скрытым полиномом) и сравнение результата с хранящимся в исполняемом файле WinVesy.exe фиксированным значением.

б) для защиты от незаконного распространения ПО используется электронный ключ. При запуске программы проверяется соответствие версии ПО АРМ «Весы вагонные» с информацией о версии, хранящейся в электронном ключе. В случае несовпадения версий, АРМ запускается в демонстрационном режиме без возможности проведения измерений.

в) используется разграничение прав доступа к режимам работы весов (взвешивание, настройка, регулировка) с помощью пароля;

г) изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно;

д) при изменении метрологически значимых параметров регулировки и настройки формируется соответствующая запись в журнале событий, хранящемся в энергонезависимой памяти;

е) хранение данных осуществляется на жестком диске ПТК в качестве запоминающего средства и осуществляется в зашифрованном виде (с использованием контрольной суммы по CRC-32 со скрытым полиномом).

В ПО предусмотрены функции, которые позволяют реализовывать:

- отображение результатов взвешивания (массы вагона и поезда);
- исключение возможности корректировки результатов взвешивания;
- вычисление значения перегруза или недогруза вагона относительно массы, указанной в перевозочных документах или трафаретного значения его грузоподъемности, вводимого оператором;
- привязку результатов взвешивания к дате и времени, а также их хранение в защищённой локальной базе данных;
- автоматическое определение положения локомотива и исключение его массы из результатов взвешивания при взвешивании в движении вагонов без расцепки;
- автоматическое определение направления при взвешивании в движении;
- автоматическое определение скорости движения каждого взвешиваемого вагона;
- простановку отметок о несоблюдении скоростного режима;
- идентификацию типа вагонов по количеству осей при взвешивании в движении;
- определение направления движения и скорости каждого вагона при взвешивании в движении;
- вычисление разности нагрузок по бортам, от тележки и оси вагона;
- расчёт и отображение проекции центра масс взвешиваемого вагона;
- формирование и печать протоколов с результатами взвешивания по различным параметрам запроса;

- диагностику 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.

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	АРМ «Весы вагонные» (WinVesy.exe). Метрологически значимая часть DynamicWeightLibrary.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.1*
Цифровой идентификатор ПО	A28C19E4
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	CRC32
* - Номер версии метрологически значимой части DynamicWeightLibrary.dll	

Метрологические и технические характеристики

1 Статическое взвешивание

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

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 3.

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Модификация	Max, г	Min, г	d = e, кг	m, г	mpe, кг	n
РТВ-[1] 100/Х-5	100	1	50	От 1 до 25 включ.	±25	2000
				Св. 25 до 100 включ.	±50	
РТВ-[1] 100/Х-3	100	2	100	От 2 до 50 включ.	±50	1000
				Св. 50 до 100 включ.	±100	
РТВ-[1] 100/Х-1	100	4	200	От 4 до 100 включ.	±100	500
РТВ-[1] 120/Х-6	120	1	50	От 1 до 25 включ.	±25	2400
				Св. 25 до 100 включ.	±50	
				Св. 100 до 120 включ.	±75	
РТВ-[1] 120/Х-7	120	2	100	От 2 до 50 включ.	±50	1200
				Св. 50 до 120 включ.	±100	
РТВ-[1] 120/Х-8	120	4	200	От 4 до 100 включ.	±100	600
				Св. 100 до 120 включ.	±200	
РТВ-[1] 150/Х-4	150	2	100	От 2 до 50 включ.	±50	1500
				Св. 50 до 150 включ.	±100	
РТВ-[1] 150/Х-2	150	4	200	От 4 до 100 включ.	±100	750
				Св. 100 до 150 включ.	±200	
РТВ-[1] 200/Х-3	200	4	200	От 4 до 100 включ.	±100	1000
				Св. 100 до 200 включ.	±200	

Пределы допускаемой погрешности весов в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (mpe), указанных в таблице 3. Пределы допускаемой погрешности после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто при любом значении массы тары.

Таблица 4 - Метрологические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение
Точность установки на нуль	±0,25e
Диапазон уравнивания тары	100 % Max
Диапазон выборки массы тары (Г), % от Max	от 0 до 100
Показания индикации массы, кг, не более	Max+9e
Диапазон установки на нуль (суммарный), % от Max, не более	4
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max, не более	20

Таблица 5 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Особый диапазон рабочих температур ГПУ и УОАД, °С	от -50 до +50
Диапазон рабочих температур ПТК, °С: - с обычным температурным диапазоном - с расширенным температурным диапазоном	от +10 до +40 от -50 до +50
Направление движения при взвешивании	одностороннее/двухстороннее
Максимальное количество вагонов в поезде $n_{w_{max}}$, ед	не ограничено
Минимальное количество вагонов в поезде $n_{w_{min}}$, ед	1

Продолжение таблицы 5

1	2
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 (Д x Ш x В), мм, не более	30000x3000x500
Масса ГПУ, кг, не более	10000
Средний срок службы, лет, не менее	12
Средняя наработка на отказ, ч	20000

2 Взвешивание в движении

Таблица 6 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Цена деления весов, кг: - класса точности 0,5; 1; 2 - класса точности 5	50 200
Максимальная нагрузка (Max), т	150; 200
Максимальная нагрузка на платформу от оси вагона до суммирования (Max _п), т	30
Минимальная нагрузка (Min), т	10
Минимальная нагрузка на платформу от оси вагона до суммирования (Min _п), т	5
Максимальная рабочая скорость V _{max} , км/ч	90
Минимальная рабочая скорость V _{min} , км/ч	1

Таблица 7 - Классы точности при взвешивании в движении вагона/состава в целом при различных диапазонах скоростей

Диапазон скорости	Класс точности при взвешивании в движении	
	вагона	состава
От 1 до 10 км/ч включ.	0,5; 1; 2; 5	0,2; 0,5; 1; 2; 5
Св. 10 до 20 км/ч включ.		0,5; 1; 2; 5
Св. 20 до 40 км/ч включ.	5	1; 2; 5
Св. 40 до 60 км/ч включ.		2; 5
Св. 60 до 90 км/ч включ.		

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
0,5	±0,25	±0,25
1	±0,50	±0,50
2	±1,00	±1,00
5	±2,50	±2,50

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, 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 в целом

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	от $Min \cdot n$ до 35 % $Max \cdot n$ включ., % от 35 % $Max \cdot n$	св. 35 % $Max \cdot n$, % от измеряемой массы
0,2	$\pm 0,10$	$\pm 0,10$
0,5	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
1	$\pm 0,50$	$\pm 0,50$
2	$\pm 1,00$	$\pm 1,00$
5	$\pm 2,50$	$\pm 2,50$

где n – количество контрольных вагонов в составе

Пределы допускаемой погрешности измерений массы тележки вагона при взвешивании в движении на скорости от 1 км/ч до 90 км/ч для всех классов точности приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Пределы допускаемой погрешности измерений массы тележки вагона

Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
от Min до 20 % Max включ., кг	св. 20 % Max , % от измеряемой массы
± 2000	$\pm 5,0$
Примечание – При взвешивании в движении значения пределов допускаемой погрешности весов для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного действительной цене деления	

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе ящика защитного или на платформе, а также на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Таблица 11 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы вагонные для статического взвешивания и взвешивания в движении вагонов и поездов «РТВ»	По заказу	1 шт.
Руководство по эксплуатации	УФГИ.404523.004 РЭ	1 экз.
Паспорт	УФГИ.404523.004 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 31-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 31-2018 «Весы вагонные для статического взвешивания и взвешивания в движении вагонов и поездов «РТВ». Методика поверки», утвержденному ФБУ «Кемеровский ЦСМ» 28 марта 2019 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон единицы массы 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы» гири класса точности M_1 и M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «ГСИ. Гири классов E_1 , E_2 , F_1 , F_2 , M_1 , M_{1-2} , M_2 , M_{2-3} и M_3 . Часть 1. Метрологические и технические требования»;

- контрольные весы и контрольные вагоны, соответствующие требованиям, изложенным в МП 31-2018.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам вагонным для статического взвешивания и взвешивания в движении вагонов и поездов «РТВ»

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

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы

ТУ 4274-028-10897043-2016 Весы вагонные для статического взвешивания и взвешивания в движении вагонов и поездов «РТВ». Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр «АСИ»

(ООО «ИЦ «АСИ»)

ИНН 4207011969

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

Телефон (факс): +7 (3842) 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 шоссе, д. 88, стр. 8

Телефон (факс): +7 (495) 491-78-12,

E-mail: sittek@mail.ru

Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311313 от 09.10.2015 г.

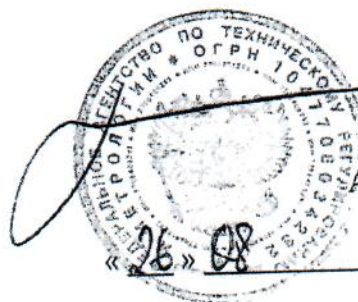
В части вносимых изменений
Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний в Кемеровской области»
(ФБУ «Кемеровский ЦСМ»)

Адрес: 650991, г. Кемерово, ул. Дворцовая, 2
Телефон: +7 (3842) 36-43-89, факс: +7 (3842) 75-88-66
E-mail: kemcsm@kmrcsm.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Кемеровский ЦСМ» по проведению испытаний средств
измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312319 от 10.10.2017 г.
(Редакция приказа Росстандарта № 1032 от 29.04.2019 г.)

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.п.



А.В. Кулешов

2019 г.