



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»)**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора

ФБУ «Ростест-Москва»



А.Д. Меньшиков

«31» 08 2022 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

УСТРОЙСТВА ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДОЗИРУЮЩИЕ КЛ20056

Методика поверки

РТ-МП-1081-444-2022

г. Москва
2022 г.

1 Общие положения

Настоящая методика распространяется на устройства весоизмерительные дозирующие КЛ20056 (далее - устройство) и устанавливает порядок и объем первичной и периодической поверок.

При проведении поверки должна быть обеспечена прослеживаемость поверяемого устройства к государственному первичному эталону единицы величины ГЭТ 3-2020 «Государственный первичный эталон единицы массы (килограмма)».

Для обеспечения реализации методики поверки при определении метрологических характеристик применяются метод сличения при помощи средств сравнения.

2 Перечень операций поверки средства измерений

2.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр средства измерений	7	да	да
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	8		
- контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)	8.1	да	да
- опробование (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)	8.2	да	да
Проверка идентификации программного обеспечения средства измерений	9	да	да
Определение метрологических характеристик средства измерений	10	да	да
Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	11	да	да

2.2 При проведении поверки допускается совмещение операций, указанных в таблице 1.

3 Требования к условиям проведения поверки

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающей среды, °С от плюс 10 до плюс 35.

4 Требования к специалистам, осуществляющим поверку

К проведению поверки устройства допускаются специалисты имеющие:

- высшее образование или дополнительное профессиональное образование по специальности и (или) направлению подготовки, соответствующему области аккредитации («метрология» и (или) «механические измерения»)
- опыт работы не менее одного года;
- освоившие работу с применяемыми средствами поверки;
- изучившие описание типа и эксплуатационные документы на устройство;
- изучившие настоящую методику поверки.

5 Метрологические и технические требования к средствам поверки

5.1 При проведении поверки устройства применяют средства поверки, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Средства поверки

Номер пункта методики поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки	Рекомендуемые средства поверки
8.1 Контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)	Термометр для определения температуры воздуха, диапазон измерений температуры от плюс 10 °С до плюс 35 °С, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,5$ °С	Термогигрометр ИВА-6Н (регистрационный номер в ФИФОЕИ 13561-05)
8.2 Опробование	Вспомогательное оборудование: бочки картонные	
10 Определение метрологических характеристик	Эталон 5-го разряда по ГПС СИ массы утвержденной приказом Росстандарта от 04.07.2022 № 1622, весы неавтоматического действия (далее - контрольные весы), диапазон измерений от 15 до 30 кг, пределы допускаемой абсолютной погрешности ± 60 г Вспомогательное оборудование: бочки картонные	Весы электронные, РМ 34 (регистрационный номер в ФИФОЕИ 11979-90)
<i>Примечание – Допускается использовать при поверке другие утвержденные и аттестованные эталоны единиц величин, средства поверки утвержденного типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице.</i>		

6 Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

6.1 При проведении поверки должны быть соблюдены требования паспорта устройства.

7 Внешний осмотр средства измерений

7.1 При проведении внешнего осмотра установить соответствие устройства следующим требованиям:

- соответствие внешнего вида описанию и изображению, приведенному в описании типа;
- наличие пломбы на весоизмерительном приборе;
- наличие маркировки, подтверждающей тип, и наличие заводского номера;
- отсутствие механических повреждений и дефектов, влияющих на работоспособность устройства;
- соответствие комплектности устройства, указанной в паспорте.

7.2 Результаты выполнения операции считать положительными, если выполняются перечисленные в п.7.1 требования.

7.3 Если требования п. 7.1 не выполняются, дальнейшее проведение поверки прекращают. Результаты поверки оформляют в соответствии с разделом 12 данной методики с указанием причин непригодности.

8 Подготовка к поверке и опробование средства измерений

8.1 Контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)

Проверить соответствие условий поверки требованиям, указанным в разделе 3 данной методики.

При несоответствии условий поверки требованиям, указанным в разделе 3 данной методики, дальнейшее проведение поверки прекращают до приведения условий поверки требованиям, указанным в разделе 3 данной методики.

8.2 Опробование (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)

При опробовании проверяют работоспособность устройств и входящих в него элементов.

Для проверки работы индикации при включении устройства визуально проводят просмотр всех соответствующих символов индикации в активном состоянии. Продолжительность процедуры должна быть достаточной, чтобы оператор мог провести проверку.

Визуально проверяют соответствие действительной цены деления шкалы, указанной в описании типа.

Работоспособность устройства проверяют при дозировании битумной мастики в картонные бочонки.

Результаты опробования считать положительными, если после включения не возникают сообщения об ошибках, действительная цена деления шкалы соответствует значению, указанному в описании типа, и устройство корректно работает при дозировании битумной мастики.

Если результаты опробования считаются неудовлетворительными, дальнейшее проведение поверки прекращают. Результаты поверки оформляют в соответствии с разделом 12 данной методики с указанием причин непригодности.

9 Проверка идентификации программного обеспечения средства измерений

Проверить соответствие версии ПО, индицируемой на дисплее прибора весоизмерительного, версии, указанной в описании типа устройства.

Если данные идентификации номера версии ПО полностью соответствуют данным, указанным в описании типа устройства, то результат идентификации считают положительным.

Если какие-либо данные идентификации номера версии ПО не соответствуют указанным в описании типа, то результат идентификации считают отрицательным, и дальнейшее проведение поверки прекращают. Результаты поверки оформляют в соответствии с разделом 12 данной методики с указанием причин непригодности.

10 Определение метрологических характеристик средства измерений

10.1 Проверка диапазона измерений и определение относительной погрешности измерений массы битумных мастик.

Диапазон измерений массы битумных мастик и относительную погрешность измерений массы битумных мастик определяют с использованием трех значений дозирования номинальной массы F_j ($F_1=20$ кг, $F_2=24$ кг, $F_3=26$ кг).

10.1.1 Проводят подготовку к работе и настройку устройства на дозирование номинальной массы мастики F_j .

Отбирают 10 штук ($i=1,2,3...10$) бочонков и проводят измерение массы отобранных бочонков на контрольных весах. Значения массы (T_{ji}) отобранных бочонков регистрируют.

Проводят процедуру заполнения бочонков битумной мастикой в автоматическом режиме.

Определяют массу брутто G_{ji} каждого бочонка взвешиванием на контрольных весах и вычисляют массу нетто N_{ji} битумной мастики в каждом бочонке по формуле:

$$N_{ji} = G_{ji} - T_{ji} . \quad (1)$$

Относительную погрешность δ_{Fi} , %, измерений массы битумных мастик в каждом бочонке от заданного номинального значения F_j вычисляют по формуле:

$$\delta_{Fi} = \frac{N_{ji} - F_j}{F_j} \cdot 100 . \quad (2)$$

10.1.2 Аналогичные операции проводятся для каждого значения номинальной массы дозирования мастики (F_j) в соответствии с п.10.1.1.

Относительная погрешность измерений массы битумных мастик в диапазоне от 20 до 26 кг не должна превышать ± 1 %.

11 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

Устройство признается соответствующим метрологическим требованиям и пригодным к применению, если по каждому пункту данной методики операции поверки имеют положительный результат, и максимальные значения погрешностей в диапазоне измерений не превышают пределов допускаемых значений, указанных в описании типа.

Если по какому-то пункту данной методики операции поверки имеют отрицательный результат, то устройство признается непригодным к применению.

12 Оформление результатов поверки

12.1 Результаты измерений, полученные в процессе поверки, заносят в протокол произвольной формы. Протокол должен наглядно отображать полученные результаты измерений в поверяемых точках, которые указаны в соответствующих пунктах данной методики, а также сравнение полученных действительных и допускаемых значений нормируемых погрешностей.

12.2 Сведения о результатах поверки устройства в целях её подтверждения передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений в соответствии с Порядком создания и ведения Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений.

12.3 Свидетельство о поверке с нанесенным на него знаком поверки или извещение о непригодности к применению средства измерений выдаётся по письменному заявлению владельца устройства или лиц, представивших его на поверку. Свидетельство о поверке или извещение о непригодности к применению средства измерений должны быть оформлены в соответствии с требованиями действующих правовых нормативных документов. Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма на пломбу наносится с целью предотвращения несанкционированного доступа к узлам настройки.

Начальник лаборатории № 444
ФБУ «Ростест-Москва»



П. Б. Якубов

Начальник сектора испытаний лаборатории № 444
ФБУ «Ростест-Москва»



Ю. Г. Христофоров