ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 8.834— 2013/ OIML R 61-2:2004

Государственная система обеспечения единства измерений

ДОЗАТОРЫ ВЕСОВЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ДИСКРЕТНОГО ДЕЙСТВИЯ

Часть 2

Форма протокола испытаний

OIML R 61-2:2004
Automatic gravimetric filling instruments — Part 2: Test report format (IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 310 «Дозаторы весоизмерительные»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 сентября 2013 г. № 1026-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международной рекомендации OIML R 61-2:2004 «Автоматические весовые дозаторы дискретного действия. Часть 2. Форма протокола испытаний» (OIML R 61-2.2004 «Automatic gravimetric filling instruments — Part 2: Test report format»)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2015

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

Предисловие к международной рекомендации OIML R 61-2:2004 IV
Введение к международной рекомендации OIML R 61-2:2004 V
Область применения 1
Автоматические весовые дозаторы дискретного действия. Протокол испытаний для целей утверждения типа 1
Обозначение дозатора 2
Общая информация о типе дозатора 3
Информация об испытательном оборудовании, используемом при оценке типа 5
Состав оборудования для испытания 6
Пояснения 6
Заполнение контрольного листа оценки типа 7
Сводка результатов испытаний для целей утверждения типа 8
Краткое изложение протокола испытаний 9
1 Время прогрева 10
2 Установка на нуль 11
3 Установка тары 14
4 Влияющие факторы 15
4.1 Установленные температуры для статистических испытаний 15
4.2 Влияние температуры на показание при нулевой нагрузке 20
4.3 Нагрев при повышенной влажности, установившийся режим 21
4.4 Изменение переменного напряжения питания 24
4.5 Влияние угла наклона установки 25
5 Испытания на помехоустойчивость 26
5.1 Кратковременное падение напряжения 26
5.2 Электрические импульсы 27
5.3 Электростатические разряды 29
5.4 Электромагнитная восприимчивость 32
6 Помехи на дозаторе для измерений при постоянном токе 35
7 Стабильность чувствительности 37
8 Испытание на материале 43
8.1 Рабочая характеристика индикатора нагрузки 43
8.2 Метод раздельной поверки 44
8.3 Метод интегральной поверки 46
Контрольный лист 50
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам 63

Предисловие к международной рекомендации OIML R 61-2:2004

Публикация организации законодательной метрологии (OIML) OIML R 61-2:2004 (E) «Automatic gravimetric filling instruments — Part 2: Test report format» подготовлена Техническим подкомитетом ТС 9/SC 2 «Автоматические весоизмерительные устройства», была утверждена как окончательная редакция Международным комитетом по законодательной метрологии в 2004 году.

Публикации OIML в формате файлов PDF могут быть получены с сайта OIML gost.e-ecolog.ru

Введение к международной рекомендации OIML R 61-2:2004

Данная «Форма протокола испытаний» предназначена для представления в стандартной форме результатов различных испытаний и проверок автоматических весовых дозаторов дискретного действия (далее — дозаторов), типы которых должны быть представлены к утверждению.

Форма протокола испытаний состоит из двух частей: «контрольный лист» и «отчет об испытаниях».

В контрольном листе должны быть приведены итоги исследований, выполненных на дозаторе. Он включает в себя заключения по результатам проведенных испытаний, экспериментального и визуального контроля, основанные на требованиях OIML R 61-1, а также краткие выдержки для напоминания испытателю этих требований без их воспроизведения.

В отчете об испытаниях записывают результаты испытаний дозаторов. Формы «отчета об испытаниях» основаны на испытаниях, содержание которых подробно изложено в OIML R 61-1.

Всем метрологическим службам или лабораториям, проводящим испытания в целях утверждения типа дозаторов согласно OIML R 61-1 или национальным, или региональным нормативным документам, основанным на OIML R 61-1, настоятельно рекомендуется использовать данную форму протокола испытаний непосредственно или в переводе на другой язык (не английский или французский). Прямое применение на английском или французском языке, или на обоих языках, является даже более предпочтительным, когда выполняющая такие испытания страна передает результаты испытаний, соответствующему уполномоченному органу по утверждению типа другой страны на основе двусторонних или многосторонних соглашений о сотрудничестве. В рамках *Системы Сертификации OIML для средств измерений* применение данного формата отчета об испытаниях является обязательным.

Информация, касающаяся испытательного оборудования, используемого при испытаниях в целях утверждения типа, должна охватывать все испытательное оборудование, которое было использовано при определении результатов испытаний, приведенных в отчете. Информация может быть представлена кратким списком, содержащим только необходимые данные (наименование, тип, номер для ссылок в целях прослеживаемости). Например:

- эталоны для поверки (точность, или класс точности и номер);
- моделирующее устройство для испытания модулей (наименование, тип, прослеживаемость и номер);
- камера для испытаний на воздействие климатических факторов (наименование, тип и номер);
- оборудование для электрических испытаний (наименование дозатора, тип и номер);
- описание процедуры калибровки поля для испытания на устойчивость к излучаемым электромагнитным полям.

Примечание — В дополнение к последовательной нумерации: в нижней части страниц настоящего стандарта оставлено специальное место в верхней части каждой страницы (начиная со следующей страницы) для нумерации страниц протоколов, организованных по данному образцу; в частности, некоторые испытания (например, метрологические эксплуатационные испытания) должны быть повторены несколько раз, каждое испытание записывается индивидуально на отдельной странице, в соответствующей форме; таким же образом, многодиапазонные дозаторы должны быть испытаны отдельно для каждого диапазона и отдельная форма (включая форму общей информации) должна быть заполнена для каждого диапазона. Для данного протокола рекомендуется указывать последовательную нумерацию каждой страницы вместе с указанием общего числа страниц отчета.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственная система обеспечения единства измерений

ДОЗАТОРЫ ВЕСОВЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ДИСКРЕТНОГО ДЕЙСТВИЯ

Часть 2

Форма протокола испытаний

State system for ensuring the uniformity of measurements. Automatic gravimetric filling instruments. Part 2. Test report format

Дата введения — 2015—03—01

Область применения

Настоящий стандарт распространяется на автоматические весовые дозаторы дискретного действия (далее — дозаторы) по OIML R 61-1:2004 (E) «Automatic gravimetric filling instruments — Part 1. Metrological and technical requirements — Tests» («Автоматические весовые дозаторы дискретного действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания») (далее — R 61-1) и устанавливает форму протокола испытаний дозаторов для целей утверждения типа.

Автоматические весовые дозаторы дискретного действия.
Протокол испытаний для целей утверждения типа

Обозначение дозатора

Заявка №: .....
Дата протокола: .....
Обозначение типа. .....
Изготовитель: .....
Серийный №: .....

Документация изготовителя
(При необходимости записать для идентификации испытуемого оборудования)

Наименование системы или модуля	Номер чертежа или ссылка на программное обеспечение	Уровень выпуска	Серийный №
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Документация на моделирующее устройство

Наименование системы или модуля	Номер чертежа или ссылка на программное обеспечение	Уровень выпуска	Серийный №
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Функция моделирующего устройства (кратко)

Описание моделирующего устройства и чертежи, блок-схема и т.п. (при наличии) должны быть приложены к протоколу.

Издание официальное

Обозначение дозатора (продолжение)

Заявка №: .....
Дата протокола: .....
Обозначение типа: .....
Изготовитель: .....
Серийный №: .....

Описание или другая информация, относящаяся к идентификации дозатора: (при наличии приложить фотографию)

Общая информация о типе дозатора

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Изготовитель: .....
Заявитель: .....
Категория дозатора: .....

Испытание на:

☐ Полный дозатор ☐ Модуль[1]

Опорный класс точности ☐ Ref( ) Класс точности ☐ X( )

T = + ☐ T = – ☐ d = ☐

U_{nom} = ☐ В U_{min} = ☐ В U_{max} = ☐ В f = ☐ Гц U = батарея ☐ В

Max = ☐ d= ☐ n = ☐

Min = ☐

Максимальная раб. скорость = ☐ Минимальная раб. скорость = ☐

U_{nom}[2] = ☐ В U_{min} = ☐ В U_{max} = ☐ В f = ☐ Гц U = батарея ☐ В

Устройство установки на нуль:

☐ Полуавтоматическое ☐ Начальная установка на нуль

☐ Автоматическое ☐ Слежение за нулем

Диапазон первичной установки на нуль ☐ % Температурный диапазон ☐ °С

Печатающее устройство: ☐ Встроено ☐ Присоединен ☐ Отсутствует, но можно присоединить ☐ Нет соединения

[1] Испытательное оборудование (моделирующее устройство или часть полного дозатора), присоединенное к модулю, должно быть определено в используемой форме (формах) испытания.

[2] Напряжение U_{nom} должно быть таким, как определено в МЭК 1000-4-11(1994) раздел 5.

Общая информация о типе дозатора (продолжение)

Представленный на рассмотрение дозатор:	.....	Датчик:	.....
Идентификационный номер:	.....	Изготовитель:	.....
Подсоединенное оборудование:	.....	Тип:	.....
Замечания:	.....	Предел:	.....
		Номер:	.....
Устройства сопряжения: (номер, характер)	.....	Символ классификации:	.....
Замечания:		см. следующую страницу	
Дата протокола:	.....	Период оценки:	.....
Наблюдатель:	.....		

Используйте данное место на странице для дополнительных замечаний и/или информации:

(другие подключенные дозаторы, интерфейсы и датчики нагрузки, выбор изготовителя по предотвращению помех и т. д.)

Информация об испытательном оборудовании, используемом при оценке типа

Заявка №: .....
Дата протокола: .....
Обозначение типа: .....
Изготовитель: .....
Серийный номер: .....

Список всего испытательного оборудования, использованного при испытаниях.

Название оборудования	Изготовитель	№ типа	Серийный №	Использовано для (Ссылки испытания)
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....
.....	...	... ...	.....	.....

Состав оборудования для испытания

Заявка №: .....
Дата протокола: .....
Обозначение типа: .....
Изготовитель: .....
Серийный номер: .....

Использовать данное место на странице для дополнительной информации о составе оборудования, интерфейсах, скорости передачи данных, датчиках нагрузки, средствах защиты от ЭМС и пр. для дозатора и/или моделирующего устройства:

Пояснения

Значение символов:

I	= показание
I_n	= n-е показание
L	= нагрузка
ΔL	= дополнительная нагрузка до следующей точки замещения
P	= $I + 1/2\ d - \Delta L$ = показание до округления (цифровое показание)
E	= $I - L$ или $P - L$ = погрешность
F	= масса дозы
F_P	= заданное значение дозы
P_i	= доля $MPE_{(1)}$ применимая к одной части дозатора, которая проверяется отдельно
(x)	= фактор обозначения класса
MPE	= максимально допускаемая погрешность (абсолютное значение)
EUT	= испытуемое оборудование (ИО)
$MPE_{(1)}$	= максимально допускаемая погрешность при испытаниях влияющего фактора для класса X(1)
se	= погрешность заданного значения (погрешность установки)
$MPSE_{(1)}$	= максимально допускаемая погрешность заданного значения для класса X(1)
md_{max}	= максимальное отклонение каждой дозы от среднего значения
$MPD_{(1)}$	= максимально допускаемое отклонение каждой дозы от среднего значения для класса X(1)
$mp\Delta z_{(1)}$	= максимально допускаемое изменение нуля на 5 °C для класса X(1)

Заполнение контрольного листа оценки типа

Наименование(я) или символ(ы), использованные для выражения результатов испытания, должны указываться в каждой форме.

Для каждого испытания «сводка результатов испытаний для целей утверждения типа» и «контрольный лист» всегда должны быть заполнены в соответствии с нижеприведенным примером:

	П	Н	П-прошел, Н-не прошел
Если дозатор прошел испытание	X		
Если дозатор не прошел испытание		X	
Если испытание неприменимо	/	/	

Белые пространства в прямоугольниках под рубриками протокола всегда должны быть заполнены в соответствии с нижеприведенным примером:

	В начале	В конце	
Темп.:	20,5	21,1	°C
Отн. вл. :			%
Дата :	2004:11:29	2004:11:30	год:месяц:день
Время :	16:00:05	16:30:25	час:мин:сек

где:

Темп. = температура
Отн.вл. = относительная влажность
Дата: = день проведения испытания

В испытаниях влияния помех, приемлемы ошибки более чем в 0,25 MPD при условии, что они были обнаружены и устранены, или если они обусловлены обстоятельствами, при которых эти ошибки не считаются значительными, необходимо сделать соответствующие объяснения в колонке «Да (примечание)».

Число в скобках относится к соответствующим подразделам R 61-1.

Сводка результатов испытаний для целей утверждения типа

Заявка №: .....
Дата протокола: .....
Обозначение типа: .....
Изготовитель: .....
Серийный номер: .....

Требования	Прошел испытания	Не прошел испытания	Замечания
Метрологические требования Часть 1, раздел 2			
Технические требования Часть 1, раздел 3			
Требования, предъявляемые к электронным весам Часть 1, раздел 4			
Метрологический контроль Часть 1, раздел 5			
Протокол испытания			
Общие результаты			

Использовать данное место на странице для детализации замечаний из краткого изложения оценки типа.

Краткое изложение протокола испытаний

	Методика испытаний ссылка	OIML R 76-2 ссылка (если используется)	Испытания	Страница протокола	Прошел	Не прошел	Место	Примечание
1	А.5.2		Время прогрева					
2	А.5.3		Установка на нуль					
3	А.5.3		Установка тары					
4	А.6.2		**Влияющие факторы**					
4.1	А.6.2.1		Установленные (статические) температуры					
4.2	А.6.2.2		Влияние температуры на показание при нулевой нагрузке					
4.3	А.6.2.3		Нагрев при повышенной влажности, установившийся режим					
4.4	А.6.2.4		Изменение переменного напряжения питания					
4.5	А.6.2.5		Изменение наклона установки					
5	А.6.3		**Испытания влияния помех**					
5.1	А.6.3.1		Кратковременные падения напряжения					
5.2	А.6.3.2		Электрические импульсы					
5.3	А.6.3.3		Электростатические разряды					
5.4.1	А.6.3.4.1		Лучевая электромагнитная восприимчивость					
5.4.2	А.6.3.4.2		Кондуктивная электромагнитная восприимчивость					
6.1.1	А.6.4.1		Изменение постоянного напряжения питания					
6.1.2	А.6.4.1		Питание батареи					
7	А.7		Временная стабильность					
8	А.8.2.2		Испытание работы индикатора нагрузки					
9	А.8.2		Испытания на материале при первичной поверке					

Использовать данное место на странице для детализации замечаний из контрольного листа

1 Время прогрева (5.2.4, А.5.2)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы d: .....
Цена деления шкалы при испытании (меньше d): .....
Продолжительность отключения EUT перед испытанием: ..... часы

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Автоматическое устройство установки нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

E = $I - L$ или $P - L$ = погрешность
P = $I + {}^{1}/_{2}d - \Delta L$ = цифровое показание
E_{01} = погрешность первоначальной установки на нуль
E_L = погрешность, вычисленная при нагрузке (нагруженный)
E_0 = погрешность, вычисленная при нуле или вблизи нуля (без нагрузки)

	Время*	Нагрузка	Показание I	Доп. нагрузка ΔL	Погрешность	$E - E_0$
Ненагружен	0 мин				E_{01} =	
Нагружен					E_L =	
Ненагружен	5 мин				E_0 =	
Нагружен					E_L =	
Ненагружен	15 мин				E_0 =	
Нагружен					E_L =	
Ненагружен	30 мин				E_0 =	
Нагружен					E_L =	

* Отсчитывается с момента появления первого показания.

Погрешность**		MPE
Первичная погрешность установки нуля	E_{01}	0,25 MPD(x) в работе x Minfill =
Максимальное значение погрешности без нагрузки	E_0	=
Максимальное значение погрешности при нулевой нагрузке	$E_0 - E_{01}$	0,25 MPD(x) в работе x Minfill =
Максимальное значение погрешности при нагрузке	$E_L - E_0$	

** Проверьте, чтобы погрешность была равна ≤ MPE

Замечания: ☐ прошел ☐ не прошел

2 Установка на нуль (4.8, А.5.3)

2.1 Диапазон установки на нуль (4.8.1, А.5.3.2)

2.1.1 Первоначальная установка на нуль (А.5.3.2.1)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*: .....
Цена деления шкалы при испытании (меньше *d*): .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Положительный диапазон L_p		Отрицательный диапазон L_n		Диапазон установки на нуль	% максимальной нагрузки
Увеличение веса	Нуль (да/нет)	Увеличение веса	Нуль (да/нет)		

Замечания: ☐ прошел ☐ не прошел

2.1 Диапазон установки на нуль (продолжение)

2.1.2 Диапазон автоматической установки на нуль (4.8.1, А.5.3.2.2)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*: .....
Цена деления шкалы при испытании (меньше *d*): .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Увеличение веса	Нуль (да/нет)	Диапазон установки на нуль	% максимальной нагрузки

Замечания: ☐ прошел ☐ не прошел

2.2 Точность установки на нуль (4.8.2, А.5.3.3)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы d: .....
Цена деления шкалы
при испытании (меньше d): .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

P = $I + {}^1/_2 d - \Delta L$ = цифровое показание
E = $I - L$ или $P - L$ = погрешность
$MPE_{нуль}$ = 0,25 MPD(x) в эксплуатации x Minfill

Режим установки на нуль:						
Нагрузка L	Показание I	Доп. нагрузка ΔL	P	Погрешность E	E/d	$MPE_{нуль}$

Замечания:

Режим установки на нуль:						
Нагрузка L	Показание I	Доп. нагрузка ΔL	P	Погрешность E	E/d	$MPE_{нуль}$

Замечания:

Режим установки на нуль:						
Нагрузка L	Показание I	Доп. нагрузка ΔL	P	Погрешность E	E/d	$MPE_{нуль}$

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

3 Установка тары (4.8, А.5.3)

3.1 Точность установки тары

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*: .....
Цена деления шкалы при испытании (меньше *d*): .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

P = $I + {}^{1}/_{2}d - \Delta L$ = цифровое показание
E = $I - L$ или $P - L$ = погрешность
$MPE_{тара}$ = 0,25 MPD(x) в эксплуатации x Minfill

Режим балансировки тары:						
Нагрузка *L*	Показание *I*	Доп. нагрузка ΔL	*P*	Погрешность *E*	*E*/*d*	$MPE_{нуль}$

Замечания:

Режим балансировки тары:						
Нагрузка *L*	Показание *I*	Доп. нагрузка ΔL	*P*	Погрешность *E*	*E*/*d*	$MPE_{нуль}$

Замечания:

Режим балансировки тары:						
Нагрузка *L*	Показание *I*	Доп. нагрузка ΔL	*P*	Погрешность *E*	*E*/*d*	$MPE_{нуль}$

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

4 Влияющие факторы (3.8, А.6.2)

4.1 Установленные температуры для статистических испытаний (2.8.1.1, А.6.2.1)

4.1.1 Исходная температура (20 °С)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Автоматическая установка нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

$E = I + {}^1/_2 d - \Delta L - L$

$E_C = E - E_0$, где E_0 = погрешность, вычисленная при нуле или вблизи него(*)

MPE_1 = 0,25, $MPD_{(1)}$ применяется для массы дозы, равной нагрузке(кам) испытаний (P_1, если применяется)

Нагрузка *L*	Показание *I*		Доп. нагруз. Δ*L*		Погрешн. *E*		Скорректированная погрешность E_C		$MPE_{(1)}$	E_C (**)/ $MPE_{(1)}$
	*	↑	*	↑	↓	*	↓	↑		
(*)					(*)					

(**) В каждом случае использовать наибольшее значение E_C.

Максимальное значение $E_C/MPE_{(1)}$	

Примечание — Это значение вносится в контрольный лист

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

4.1 Установленные температуры для статистических испытаний (продолжение)

4.1.2 Предельная высокая температура

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы d:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°C
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Автоматическая установка нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

E = $I + {}^{1}/_{2}\, d - \Delta L - L$
E_C = $E - E_0$, где E_0 = погрешность, вычисленная при нуле или вблизи него(*)
MPE_1 = 0,25 $MPD_{(1)}$ применяется для массы дозы, равной нагрузке(кам) испытаний (P_1, если применяется)

Нагрузка L	Показание I		Доп. нагруз. ΔL		Погрешн. E		Скорректированная погрешность E_C		$MPE_{(1)}$	E_C (**)/ $MPE_{(1)}$
	↓	*	↓	↑	↓	↑	↓	*		
(*)					(*)					

(**) В каждом случае использовать наибольшее значение E_C.

Максимальное значение $E_C/MPE_{(1)}$	

Примечание — Это значение вносится в контрольный лист

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

4.1 Установленные температуры для статистических испытаний (продолжение)

4.1.3 Предельная низкая температура

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°C
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Автоматическая установка нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

$E = I + {}^{1}/_{2}d - \Delta L - L$
E_C = $E - E_0$, где E_0 = погрешность, вычисленная при нуле или вблизи него(*)
MPE_1 = 0,25 $MPD_{(1)}$ применяется для массы дозы, равной нагрузке(кам) испытаний (P_i, если применяется)

Нагрузка *L*	Показание *I*		Доп. нагруз. Δ*L*		Погрешн. *E*		Скорректированная погрешность E_C		$MPE_{(1)}$	E_C (**)/ $MPE_{(1)}$
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑		
(*)					(*)					

(**) В каждом случае использовать наибольшее значение E_C.

Максимальное значение $E_C/MPE_{(1)}$	

Примечание — Это значение вносится в контрольный лист

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

4.1 Установленные температуры для статистических испытаний (продолжение)

4.1.3 Температура 5 °С

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы d:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Автоматическая установка нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

$E = I + {}^{1}/_{2}d - \Delta L - L$
$E_C = E - E_{0'}$ где E_0 = погрешность, вычисленная при нуле или вблизи него(*)
MPE_1 = 0,25 $MPD_{(1)}$ применяется для массы дозы, равной нагрузке(кам) испытаний (P_1, если применяется)

Нагрузка L	Показание I		Доп. нагруз. ΔL		Погрешн. E		Скорректированная погрешность E_C		$MPE_{(1)}$	E_C (**)/ $MPE_{(1)}$
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑		
(*)					(*)					

(**) В каждом случае использовать наибольшее значение E_C.

Максимальное значение $E_C/MPE_{(1)}$	

Примечание — Это значение вносится в контрольный лист

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

4.1 Установленные температуры для статистических испытаний (продолжение)

4.1.4 Статистическая температура 20 °С

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Автоматическая установка нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

$E = I + {}^{1}/_{2}d - \Delta L - L$
$E_C = E - E_0$, где E_0 = погрешность, вычисленная при нуле или вблизи него(*)
$MPE_1 = 0{,}25\ MPD_{(1)}$ применяется для массы дозы, равной нагрузке(кам) испытаний (P_i, если применяется)

Нагрузка *L*	Показание *I*		Доп. нагруз. Δ*L*		Погрешн. *E*		Скорректированная погрешность E_C		$MPE_{(1)}$	E_C (**)/ $MPE_{(1)}$
	-	↑	-	↑	↓	↑	↓	↑		
(*)					(*)					

(**) В каждом случае использовать наибольшее значение E_C.

Максимальное значение $E_C/MPE_{(1)}$	

Примечание — Это значение вносится в контрольный лист

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

4.2 Влияние температуры на показание при нулевой нагрузке (3.8.1.3, А.6.2.2)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Дата: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*: .....

Автоматическая установка нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

$P = I + {}^1/_2 d - \Delta L$ = цифровое показание

Максимально допускаемое изменение положения нуля на 5 °С ($mp\Delta z_{(1)}$) для номинальной минимальной дозы = 0,25 MPD(x) в эксплуатации x Minfill (P_1 если применяется)
ΔP = разность P двух последовательных испытаний при различных температурах
ΔTemp = разность температур для двух последовательных испытаний при различных температурах

Стр. протокола*	Дата	Время	Темп. (°С)	Показание нуля I	Доп. Нагрузка ΔL	P	ΔP	ΔТемп	Изменение положения нуля на 5 °С Δz	$\Delta z / mp\Delta z_{(1)}$

* Дать страницу протокола соответствующего испытания при взвешивании, где испытания взвешивания и испытание влияния температуры на показание при нулевой нагрузке проводятся одновременно.

Максимальное значение $E_C/MPE_{(1)}$	

Примечание — Это значение вносится в контрольный лист

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

4.3 Нагрев при повышенной влажности, установившийся режим (5.2.1, А.6.2.3)

4.3.1 Первичное испытание (при статистической температуре и относительной влажности 50 %)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Автоматическая установка нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

$E = I + {}^1/_2\, d - \Delta L - L$

$E_C = E - E_0$, где E_0 = погрешность, вычисленная при нуле или вблизи него(*)

$MPE_1 = 0{,}25\ MPD_{(1)}$ применяется для массы дозы, равной нагрузке(кам) испытаний (P_i, если применяется)

Нагрузка *L*	Показание *I*		Доп. нагруз *ΔL*		Погреш. *E*		Скорректированная погрешность E_C		$MPE_{(1)}$	E_C(**)/ $MPE_{(1)}$
	-	↑	-	↑	↓	↑	↓	↑		
(*)					(*)					

(**) В каждом случае использовать наибольшее значение E_C.

Максимальное значение $E_C/MPE_{(1)}$	

Примечание — Это значение вносится в контрольный лист

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

4.3 Нагрев при повышенной влажности, установившийся режим (продолжение)

4.3.2 Испытание при высокой температуре и относительной влажности 85 %

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы d:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°C
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Автоматическая установка нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

$E = I + {}^1/_2 d - \Delta L - L$

$E_C = E - E_0$, где E_0 = погрешность, вычисленная при нуле или вблизи него(*)

MPE_1 = 0,25 $MPD_{(1)}$ применяется для массы дозы, равной нагрузке(кам) испытаний (P_i, если применяется)

Нагрузка L	Показание I		Доп нагруз. ΔL		Погрешн. E		Скорректированная погрешность E_C		$MPE_{(1)}$	E_C (**)/ $MPE_{(1)}$
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑		
(*)					(*)					

(**) В каждом случае использовать наибольшее значение E_C.

Максимальное значение $E_C/MPE_{(1)}$	

Примечание — Это значение вносится в контрольный лист

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

4.3 Нагрев при повышенной влажности, установившийся режим (продолжение)

4.3.3 Заключительное испытание (при статистической температуре и относительной влажности 50 %)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Автоматическая установка нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

$E = I + {}^1/_2\, d - \Delta L - L$

$E_C = E - E_0$, где E_0 = погрешность, вычисленная при нуле или вблизи него(*)

$MPE_1 = 0{,}25\ MPD_{(1)}$ применяется для массы дозы, равной нагрузке(кам) испытаний (P_i, если применяется)

Нагрузка *L*	Показание *I*		Доп.нагруз. Δ*L*		Погреш. *E*		Скорректированная погрешность E_C		$MPE_{(1)}$	E_C(**)/ $MPE_{(1)}$
	•	↑	•	↑	↓	↑	↓	↑		
(*)					(*)					

(**) В каждом случае использовать наибольшее значение E_C.

Максимальное значение $E_C/MPE_{(1)}$	

Примечание — Это значение вносится в контрольный лист

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

4.4 Изменение переменного напряжения питания (3.8.2, А.6.2.4)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы d:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Автоматическая установка нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

Отмеченное номинальное напряжение U_{nom} или диапазон напряжения (U_{min} до U_{max}) ☐ В

Напряжение питания при испытании ☐ В Частота сети при испытании ☐ Гц

$E = I + {}^1/_2 d - \Delta L - L$
$E_C = E - E_0$, где E_0 = погрешность, вычисленная при нуле или вблизи нуля (*)
$MPE_1 = 0{,}25\ MPD_{(1)}$ применяется для массы дозы, равной нагрузке(кам) испытаний (P_i, если применяется)

Напряжение**	U (В)	Нагрузка L	Показание I	Доп. нагруз. ΔL	Погрешность E	Испр. погрешность E_C	E_C/ $MPE_{(1)}$
Номинальное значение					(*)		
–15 %							
+ 10 %							
Номинальное значение							

**Опорное значение должно быть таким, как определено в МЭК 1000-4-11(1994), раздел 5, или в последних выпусках публикаций, доступных во время испытания оборудования.

Максимальное значение $E_C/MPE_{(1)}$	

Примечание — Это значение вносится в контрольный лист

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

4.5 Влияние угла наклона установки (3.8.4, А.6.2.5)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Автоматическая установка нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

☐ Наклон 5 % не требуется при стационарной установке

☐ Наклон 5 % не требуется, может быть отрегулирован до 1 % или менее

☐ Наклон 5 %, если на дозаторе нет индикатора уровня

Нагрузка *L*	
Максимально допускаемая Погрешность для класса X(1) $MPE_{(1)}$	

$E = I + {}^1/_2 d - \Delta L - L$
$E_C = E - E_0$, где E_0 = погрешность, вычисленная при нуле или вблизи нуля (*)
MPE_1 = 0,25 $MPD_{(1)}$ применяется для массы дозы, равной нагрузке(кам) испытаний (P_i, если применяется)

Наклон	Показание *I*	Доп.нагрузка ΔL	Погрешность *E*	Испр. погрешн. E_C	$E_C/MPE_{(1)}$
Нормальное положение			(*)		
5% →					
5% ←					
5% ↑					
5% ↓					
Нормальное положение					

Максимальное значение $E_C/MPE_{(1)}$	

Примечание — Это значение вносится в контрольный лист

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

5 Испытания на помехоустойчивость (5.1.2, А.6.3)

5.1 Кратковременное падение напряжения (А.6.3.1)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Отмеченное номинальное напряжение U_{nom} или диапазон напряжений (от U_{min} до U_{max}):
[ ] В

Нагрузка	Помеха				Результат		
	Амплитуда, % от U_{nom}	Длительность циклов	Число помех	Интервал повторения (с)	Показание I	Значительная ошибка	
						Нет	Да (замечания)
	без помехи						
	0	0,5	10				
	50	1	10				

Замечания:

[ ] прошел [ ] не прошел

5.2 Электрические импульсы (А.6.3.2)

5.2.1 Линии электропитания

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Линии электропитания: испытательное напряжение 1кВ, продолжительность испытания 1 мин при каждой полярности.

Нагрузка	Соединение			Полярность	Результат		
	L ↓ заземление	N ↓ заземление	PE ↓ заземление		Показание *I*	Значительная ошибка	
						Нет	Да (замечания)
	без помехи						
				положж.			
				отрицат.			
	без помехи						
				положж.			
				отрицат.			
	без помехи						
				положж.			
				отрицат.			

L = фаза, N = нейтраль, PE = защитное заземление

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

5.2 Электрические импульсы (продолжение)

5.2.2 Входной/выходной контур и линии связи

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Входные/выходные сигналы, линии передачи данных и регулирования: испытательное напряжение 0,5 кВ; длительность испытания: 1 мин при каждой полярности.

Нагрузка	Кабель/устройство сопряжения	Полярность	Результат		
			Показание *I*	Значительная ошибка	
				Нет	Да (замечания)
	без помехи				
		положит.			
		отрицат.			
	без помехи				
		положит.			
		отрицат.			
	без помехи				
		положит.			
		отрицат.			
	без помехи				
		положит.			
		отрицат.			
	без помехи				
		положит.			
		отрицат.			
	без помехи				
		положит.			
		отрицат.			

Объясните или сделайте эскиз, показывающий, где на кабеле расположен зажим; при необходимости добавьте страницу.

Замечания:

Замечания: ☐ прошел ☐ не прошел

5.3 Электростатические разряды (А.6.3.3)

5.3.1 Непосредственное приложение

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

☐ Контактные разряды ☐ Глубина проникновения окраски

☐ Разряды в воздухе Полярность*: ☐ положит. ☐ отрицат.

Нагрузка	Разряды			Результат		
	Испытательн. напряжение (кВ)	Число разрядов ± 10	Интервал повторения (с)	Показание *I*	Значительная ошибка	
					Нет	Да (замечания, контрольные точки)
	без помехи					
	2					
	4					
	6					
	8 (разрядов в воздухе)					

* МЭК 1000-4-2 устанавливает, что испытание должно проводиться при наибольшей чувствительности полярности.

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

5.3 Электростатические разряды (продолжение)

5.3.2 Косвенное приложение (только контактные разряды)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Полярность*: ☐ полож. ☐ отрицат.

Соединение в горизонтальной плоскости

Нагрузка	Разряды			Результат		
	Испытательн. напряжение (кВ)	Число разрядов ≥ 10	Интервал повторения (с)	Показание *I*	Значительная ошибка	
					Нет	Да (замечания)
	без помехи					
	2					
	4					
	6					

Соединение в вертикальной плоскости

Нагрузка	Разряды			Результат		
	Испытательн. напряжение (кВ)	Число разрядов ≥ 10	Интервал повторения (с)	Показание *I*	Значительная ошибка	
					Нет	Да (замечания)
	без помехи					
	2					
	4					
	6					

* МЭК 1000-4-2 устанавливает, что испытание должно проводиться при наибольшей чувствительности полярности.

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

5.3 Электростатические разряды (продолжение)

Технические характеристики контрольных точек EUT (непосредственное приложение), например, в фотографиях или схемах.

a) Непосредственное приложение

Контактные разряды:

Разряды в воздухе:

b) Косвенное приложение:

5.4 Электромагнитная восприимчивость (А.6.3.4)

5.4.1 Излучаемые помехи (А.6.3.4.1)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Скорость развертки: ☐ ☐

Нагрузка: ☐ Нагрузка материала: ☐

Помехи				Результат		
Антенна	Диапазон частот (МГц)	Поляризация	Обработка EUT	Показание *I*	Значительная ошибка	
					Нет	Да (замечания)
без помехи						
		Вертикальная	Лицевая			
			Правая			
			Левая			
			Задняя			
		Горизонтальная	Лицевая			
			Правая			
			Левая			
			Задняя			
		Вертикальная	Лицевая			
			Правая			
			Левая			
			Задняя			
		Горизонтальная	Лицевая			
			Правая			
			Левая			
			Задняя			

Диапазон частот: 80 МГц — 2 ГГц
Напряженность поля: 6 В/м на одну шкалу или 3 В/м на четыре шкалы при неисправности
Модуляция: 80% АМ, 1кГц синусоидальная волна

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

5.4 Электромагнитная восприимчивость (продолжение)

5.4.2 Кондуктивные помехи (А.6.3.4.2)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Скорость развертки: ☐ ☐

Нагрузка: ☐ Нагрузка материала: ☐

Диапазон частоты (МГц)	Кабель/ Интерфейс	Уровень (Вольт RMS)	Результат		
			Показание /	Значительная ошибка	
				Нет	Да (замечания)
без помехи					
без помехи					
без помехи					
без помехи					
без помехи					
без помехи					

Диапазон частот: 150 кГц — 80 МГц
Напряженность поля: 3 В RMS
Модуляция: 80% AM, 1кГц синусоидальная волна

Примечание — Если испытуемое оборудование сломается, то необходимо записать частоту и напряженность поля.

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

5.4 Электромагнитная восприимчивость (продолжение)

Включает в себя описание установки EUT, например, в фотографиях или схемах.

6 Помехи на дозаторе для измерений при постоянном токе (3.8.3, А.6.4)

6.1.1 Изменение постоянного напряжения (5.2.6, А.6.4.1)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы d:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

E = $I + {}^1/_2 d - \Delta L - L$
E_C = $E - E_0$, где E_0 = погрешность, вычисленная при нуле или вблизи нуля (*)
MPE_1 = 0,25 $MPD_{(1)}$ применяется для массы дозы, равной нагрузке(кам) испытаний (P_i, если применяется)

Напряжение	U (постоянное напряжение)	Нагрузка L	Показание I	Погрешность E	Скорректирован погрешность	MPE_1	E_C/MPE_1
Опорное напряжение							
Пониженное напряжение							
Перенапряжение							
Опорное напряжение							

Максимальное значение $E_C/MPE_{(1)}$	

Примечание — Это значение вносится в контрольный лист

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

6 Помехи на дозаторе для измерений при постоянном токе (продолжение)

6.1.2 Питание от батареи (5.2.6)

Только для дозаторов с питанием от батареи:

Минимальное значение напряжения, определенное производителем: ☐ В

Если напряжение падает ниже минимального значения, установленного производителем, дозатор (отметьте галочкой):

☐ продолжает работать.

☐ автоматически выключается.

☐ работает с погрешностями.

☐ недоступен, так как дозатор не питается от батареи.

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

7 Стабильность чувствительности (5.3.3, А.7)

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Цена деления шкалы d:
(контроль индикации дозатора) .....
Цена деления шкалы
при испытании (меньше d): .....

Автоматическая установка нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

Испытательная нагрузка: ☐

Измерение №1: Первоначальное измерение

Наблюдатель: ....

Местоположение: ....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

$E_0 = I_0 + {}^1/_2 d - \Delta L_0 - L_0$
$E_L = I_L + {}^1/_2 d - \Delta L - L$

	Показание нуля (I_0)	Доп. нагрузка (ΔL_0)	E_0	Показание нагрузки (I_L)	Доп. нагрузка (ΔL)	E_L	$E_L - E_0$	Скор. значение*
1								
2								
3								
4								
5								

* Когда необходимы поправки, обусловленные изменениями температуры, давления и т. д. См. замечания.

Средняя погрешность = средняя $(E_L - E_0)$ = ☐

$(E_L - E_0)_{max} - (E_L - E_0)_{min}$ = ☐

$0{,}1d$ = ☐

Если $|(E_L - E_0)_{max} - (E_L - E_0)_{min}| \le 0{,}1\ d$, то нагрузка и отсчет показания достаточны для каждого из последующих измерений; если нет, то для каждого измерения следует проводить по пять нагрузок и отсчетов.

Замечания:

7 Стабильность чувствительности (продолжение)

Последовательные измерения

Для каждого из последовательных измерений (не менее семи) указать на строке «условия измерений», соответственно, если измерение проводилось:

- после температурных испытаний, EUT стабилизировалось не менее, чем через 16 ч;
- после испытания на влияние влажности, EUT стабилизировалось не менее, чем через 16 ч;
- после отсоединения EUT от сети не меньше 8 ч, а затем стабилизировалось не менее чем через 5 ч;
- после любого изменения места проведения испытания;
- при каких-либо других особых условиях.

Измерение № 2:

Наблюдатель: ....

Местоположение: ....

	В начале	В конце	
Темп.:			°C
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

$E_0 = I_0 + {}^1/_2 d - \Delta L_0 - L_0$

$E_L = I_L + {}^1/_2 d - \Delta L - L$

	Показание нуля (I_0)	Доп. нагрузка (ΔL_0)	E_0	Показание нагрузки (I_L)	Доп. нагрузка (ΔL)	E_L	$E_L - E_0$	Скор.значение*
1								
2								
3								
4								
5								

* Когда необходимы поправки, обусловленные изменениями температуры, давления и т. д. См. замечания.

После проведения пяти нагрузок и отсчетов:

Средняя погрешность = среднее $(E_L - E_0)$ =

Замечания:

7 Стабильность чувствительности (продолжение)

Измерение № 3:

Наблюдатель: ....

Местоположение: ....

	В начале	В конце	
Темп.:			°C
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

$E_0 = I_0 + {}^1/_2 d - \Delta L_0 - L_0$
$E_L = I_L + {}^1/_2 d - \Delta L - L$

	Показание нуля (I_0)	Доп. нагрузка (ΔL_0)	E_0	Показание нагрузки (I_L)	Доп. нагрузка (ΔL)	E_L	$E_L - E_0$	Скор. значение*
1								
2								
3								
4								
5								

* Когда необходимы поправки, обусловленные изменениями температуры, давления и т. д. См. замечания.

После проведения пяти нагружений и отсчетов:

Средняя погрешность = среднее ($E_L - E_0$) =

Замечания:

Измерение № 4:

Наблюдатель: ....

Местоположение: ....

	В начале	В конце	
Темп.:			°C
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

$E_0 = I_0 + {}^1/_2 d - \Delta L_0 - L_0$
$E_L = I_L + {}^1/_2 d - \Delta L - L$

	Показание нуля (I_0)	Доп. нагрузка (ΔL_0)	E_0	Показание нагрузки (I_L)	Доп. нагрузка (ΔL)	E_L	$E_L - E_0$	Скор. значение*
1								
2								
3								
4								
5								

* Когда необходимы поправки, обусловленные изменениями температуры, давления и т. д. См. замечания.

После проведения пяти нагрузок и отсчетов: Средняя погрешность = среднее ($E_L - E_0$) =

Замечания:

7 Стабильность чувствительности (продолжение)

Измерение № 5:

Наблюдатель: ....

Местоположение: ....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

$E_0 = I_0 + {}^1/_2 d - \Delta L_0 - L_0$
$E_L = I_L + {}^1/_2 d - \Delta L - L$

	Показание нуля (I_0)	Доп. нагрузка (ΔL_0)	E_0	Показание нагрузки (I_L)	Доп. нагрузка (ΔL)	E_L	$E_L - E_0$	Скор. значение*
1								
2								
3								
4								
5								

* Когда необходимы поправки, обусловленные изменениями температуры, давления и т. д. См. замечания.

После проведения пяти нагрузок и отсчетов: Средняя погрешность = среднее $(E_L - E_0)$ = ____

Замечания:

Измерение № 6:

Наблюдатель: ....

Местоположение: ....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

$E_0 = I_0 + {}^1/_2 d - \Delta L_0 - L_0$
$E_L = I_L + {}^1/_2 d - \Delta L - L$

	Показание нуля (I_0)	Доп. нагрузка (ΔL_0)	E_0	Показание нагрузки (I_L)	Доп. нагрузка (ΔL)	E_L	$E_L - E_0$	Скор. значение*
1								
2								
3								
4								
5								

* Когда необходимы поправки, обусловленные изменениями температуры, давления и т. д. См. замечания.

После проведения пяти нагрузок и отсчетов: Средняя погрешность = среднее $(E_L - E_0)$ = ____

Замечания:

7 Стабильность чувствительности (продолжение)

Измерение № 7:

Наблюдатель: ....

Местоположение: ....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

$E_0 = I_0 + {}^1/_2 d - \Delta L_0 - L_0$
$E_L = I_L + {}^1/_2 d - \Delta L - L$

	Показание нуля (I_0)	Доп. нагрузка (ΔL_0)	E_0	Показание нагрузки (I_L)	Доп. нагрузка (ΔL)	E_L	$E_L - E_0$	Скор. значение*
1								
2								
3								
4								
5								

* Когда необходимы поправки, обусловленные изменениями температуры, давления и т. д. См. замечания.

После проведения пяти нагрузок и отсчетов: Средняя погрешность = среднее $(E_L - E_0)$ =

Замечания:

Измерение № 8:

Наблюдатель: ....

Местоположение: ....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

$E_0 = I_0 + {}^1/_2 d - \Delta L_0 - L_0$
$E_L = I_L + {}^1/_2 d - \Delta L - L$

	Показание нуля (I_0)	Доп. нагрузка (ΔL_0)	E_0	Показание нагрузки (I_L)	Доп. нагрузка (ΔL)	E_L	$E_L - E_0$	Скор. значение*
1								
2								
3								
4								
5								

* Когда необходимы поправки, обусловленные изменениями температуры, давления и т. д. См. замечания.

После проведения пяти нагрузок и отсчетов: Средняя погрешность = среднее $(E_L - E_0)$ =

Замечания:

7 Стабильность чувствительности (продолжение)

Заявка №: .....

Обозначение типа: .....

Диаграмма показаний при испытаниях на влияние температуры (*T*), относительной влажности при повышенной температуре (*D*) и отключения от источника питания (*P*)

Средняя погрешность (*d*)													
	+1,5*d*												
	+1*d*												
	+0,5*d*												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		Измерение №		
	–0,5*d*												
	–1*d*												
	–1,5*d*												

Замечания:

☐ прошел ☐ не прошел

8 Испытание на материале (6, А.8)

8.1 Рабочая характеристика индикатора нагрузки (7.5.2, А.8.2.2)

Данная форма может быть использована (если необходимо) для записи индикатора нагрузки при статическом взвешивании для метода интегральной поверки при испытании на материале.

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....
Цена деления шкалы
при испытании (меньше *d*): .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°С
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Автоматическая установка нуля:

☐ Не существует ☐ Не работает ☐ Вне рабочего диапазона ☐ В действии

$E = I + {}^{1}/_{2}d - \Delta L - L$

Нагрузка *L*	Показание *I*		Дополнительная нагрузка ΔL		Погрешность *E*	
	↓	↑	↓	↑	↓	↑
(*)					*	

* При нуле или близком к нему значении.

Замечания:

8 Испытание на материале (продолжение)

8.2 Метод раздельной поверки (7.5.1, А.8.2.2)

Номер испытания: ...

максимальная мощность (6.2.1 (a))	
Значение нагрузки, близкое к: Minfill (6.2.1 (a))	
Среднее критическое значение (6.2.1 (c))	

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°C
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Материал .....
Состояние материала .....
Номинальная нагрузка .....

Корректирующие устройства	
Тип	Регулировки

Заданное значение дозы F_p	
Количество нагрузок на дозу	
Среднее значение дозы в контейнере (при необходимости)	
Погрешность контрольного устройства (при необходимости)	

	Контейнер, г или кг	Показание контрольного устройства *I*	Дополнительная нагрузка ΔL, г	Масса нагрузки *L*, г или кг	Масса дозы *F*, г или кг	Отклонение от среднего значения всех доз *md*, г
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

	Контейнер, г или кг	Показание контрольного устройства I	Дополнительная нагрузка ΔL, г	Масса нагрузки L, г или кг	Масса дозы F, г или кг	Отклонение от среднего значения всех доз md, г
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						

Результаты испытаний на материале: ____ Значение нагрузки, близкое к: ____

Заданное значение дозы F_p	
Средняя масса дозы $\frac{\sum F}{n}$	
Погрешность заданного значения $se = \frac{\sum F}{n} - F_p$	
Максимально допускаемая погрешность заданного значения для класса X(1) ($MPSE_{(1)}$ = 0.25 $MPD_{(1)}$ в эксплуатации для значения дозы, равного F_p)	
$\frac{se}{mpse_{(1)}}$	

Максимальное отклонение от среднего значения md_{max}	
Максимально допускаемое отклонение от среднего значения для класса X(1) ($MPD_{(1)}$ = первичная поверка для значения дозы, равного F_p)	
$\frac{md}{mpd_{(1)}}$	

Замечания:

8 Испытание материала (продолжение)

8.3 Метод интегральной поверки (7.5.2, А.8.2.2)

Номер испытания: ...

максимальная мощность (6.2.1 (a))	
Значение нагрузки, близкое к: Minfill (6.2.1 (a))	
Среднее критическое значение (6.2.1 (c))	

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....
Наблюдатель: .....
Цена деления шкалы *d*:
(контроль индикации дозатора) .....

	В начале	В конце	
Темп.:			°C
Отн. вл.:			%
Дата :			год:месяц:день
Время:			час:мин:сек

Материал .....
Состояние материала .....
Номинальная нагрузка .....

Корректирующие устройства	
Тип	Регулировки

Заданное значение дозы F_p	
Количество нагрузок на дозу	
Среднее значение дозы в контейнере (при необходимости)	
Погрешность контрольного устройства (при необходимости)	

		Контейнер, г или кг	Показание контрольного устройства *I*	Дополнительная нагрузка ΔL, г	Масса нагрузки *L*, г или кг	Масса дозы *F*, г или кг	Отклонение от среднего значения всех доз *md*, г
1	Полный						
	Пустой						
2	Полный						
	Пустой						
3	Полный						
	Пустой						
4	Полный						
	Пустой						
5	Полный						
	Пустой						
6	Полный						
	Пустой						
7	Полный						
	Пустой						
8	Полный						
	Пустой						

		Контейнер, г или кг	Показание контрольного устройства I	Дополнительная нагрузка ΔL, г	Масса нагрузки L, г или кг	Масса дозы F, г или кг	Отклонение от среднего значения всех доз md, г
9	Полный						
	Пустой						
10	Полный						
	Пустой						
11	Полный						
	Пустой						
12	Полный						
	Пустой						
13	Полный						
	Пустой						
14	Полный						
	Пустой						
15	Полный						
	Пустой						
16	Полный						
	Пустой						
17	Полный						
	Пустой						
18	Полный						
	Пустой						
19	Полный						
	Пустой						
20	Полный						
	Пустой						
21	Полный						
	Пустой						
22	Полный						
	Пустой						
23	Полный						
	Пустой						
24	Полный						
	Пустой						
25	Полный						
	Пустой						
26	Полный						
	Пустой						
27	Полный						
	Пустой						
28	Полный						
	Пустой						
29	Полный						
	Пустой						
30	Полный						
	Пустой						
31	Полный						
	Пустой						
32	Полный						
	Пустой						
33	Полный						
	Пустой						
34	Полный						
	Пустой						
35	Полный						
	Пустой						

		Контейнер, г или кг	Показание контрольного устройства/	Дополнительная нагрузка ΔL, г	Масса нагрузки L, г или кг	Масса дозы F, г или кг	Отклонение от среднего значения всех доз md, г
36	Полный						
	Пустой						
37	Полный						
	Пустой						
38	Полный						
	Пустой						
39	Полный						
	Пустой						
40	Полный						
	Пустой						
41	Полный						
	Пустой						
42	Полный						
	Пустой						
43	Полный						
	Пустой						
44	Полный						
	Пустой						
45	Полный						
	Пустой						
46	Полный						
	Пустой						
47	Полный						
	Пустой						
48	Полный						
	Пустой						
49	Полный						
	Пустой						
50	Полный						
	Пустой						
51	Полный						
	Пустой						
52	Полный						
	Пустой						
53	Полный						
	Пустой						
54	Полный						
	Пустой						
55	Полный						
	Пустой						
56	Полный						
	Пустой						
57	Полный						
	Пустой						
58	Полный						
	Пустой						
59	Полный						
	Пустой						
60	Полный						
	Пустой						

Результаты испытаний на материале: ☐ Значение нагрузки, близкое к: ☐

Заданное значение дозы F_p	
Средняя масса дозы $\frac{\sum F}{n}$	
Погрешность заданного значения $se = \frac{\sum F}{n} - F_p$	
Максимально допускаемая погрешность заданного значения для класса X(1) ($MPSE_{(1)} = 0{,}25\ MPD_{(1)}$ в эксплуатации для значения дозы, равного F_p)	
$\frac{se}{mpse_{(1)}}$	

Максимальное отклонение от среднего значения md_{max}	
Максимально допускаемое отклонение от среднего значения для класса X(1) ($MPD_{(1)}$ = первичная поверка для значения дозы, равного F_p)	
$\frac{md_{max}}{MPD_{(1)}}$	

Замечания:

Контрольный лист

Заявка №: .....
Обозначение типа: .....

Ссылки		Автоматические весовые дозаторы дискретного действия		Входное значение	Замечания
Требование (R 61-1)	Методика испытаний				
2.2.1	A.5.5	Испытания влияющего фактора и определение статистического значения для класса точности Ref (x):			
2.8.1	A.6.2.1	Статистические температуры: Максимальные значения E_C/MPE$_{(1)}$	Номинальное		
			Высокое		
			Низкое		
			+5 °C		
			Номинальное		
2.8.1.3	A.6.2.2	Влияние температуры на показание при нулевой нагрузке ($mp\Delta z_{(1)}$=MPE$_{(1)}$ для нормальной минимальной дозы): Максимальное значение $\Delta z/mp\Delta z_{(1)}$			
4.2.1	A.6.2.3	Относительная влажность при: Максимальные значения E_C/MPE$_{(1)}$	Номинальное +50 %		
			Высокое +85 %		
			Номинальное +50 %		
2.8.2	A.6.2.4	Изменение напряжения питания: Максимальные значения E_C/MPE$_{(1)}$	–15 %		
			+10 %		
2.8.3	A.6.4	Изменение постоянного напряжения: Максимальные значения E_C/MPE$_{(1)}$	Под напряжением		
			Перенапряжение		
2.8.4	A.6.2.5	Влияние наклонного положения дозатора 5 %			
		Максимальные значения E_C/MPE$_{(1)}$:			
		или указатель уровня обеспечивает наклон 1 % или менее		Запись в замечаниях	
	A.5.5	Макс. значение Погрешность/MPE$_{(1)}$ [Error/MPE$_{(1)}$]$_{max}$:			
5.2.5		Номинальный класс точности Ref(x) ≥ [E_C/MPE$_{(1)}$]$_{max}$ и Ref(x)=(x)=1×10^k, 2×10^k, 5×10^k, где k — это целое положительное или отрицательное число, или нуль.			
T.4.2.6 2.5	A.6.1.3.1	Значительная ошибка			

Примечание — Вышеприведенная часть контрольного листа позволяет определить номинальное значение класса точности и значительной ошибки. В колонке результатов необходимо указывать максимальное значение, полученное из протокола для каждого испытания (недостаточно только помечать прямоугольник).

Использовать данное место на странице для детализации замечаний из контрольного листа.

Определение класса точности, X(x) (5.2.5, A.8.2.4)

Требование (R 61-1)	Масса дозы, г/кг	se/$MPSE_{(1)}$	$[md/MPD_{(1)}]_{max}$	Замечания
6.2.1 (a)	Близкая к максимальной			
6.2.1 (a)	Близкая к минимальной			
6.2.1 (c)	Близкая к среднему критическому значению			
	Максимальное значение из вышеуказанных			
Номинальный класс точности — Ref (.....) из контрольного листа				
Класс точности дозатора X(.....)				

$X(x) \geq [se/MPSE_{(1)}]_{max}$, (x) = 1×10^k, 2×10^k, 5×10^k (где k — это целое положительное или отрицательное число, или нуль), поэтому класс точности дозатора равняется X(.....).

Требование (R 61-1)	Методика испытаний	Автоматические весовые дозаторы дискретного действия	Прошел испытания	Не прошел испытания	Замечания
2	**А.1.3**	**Метрологические требования**			
2.1		**Классы точности**	Запись в замечаниях		
2.2		**Пределы погрешности**			
2.2.1	А.5.5	Только статическое испытание, максимально допускаемая погрешность при испытаниях влияющего фактора	Запись в замечаниях Ref(x)		
2.2.2		Максимально допускаемое отклонение предписанного класса точности X(x)	Запись в замечаниях		
2.4		Максимально допускаемая погрешность заданного значения	Запись в замечаниях		
2.5		Максимально допускаемая погрешность при испытаниях влияющего фактора	Запись в замечаниях		
2.6		Минимальный объем (Мин)	Запись в замечаниях		
2.7		Номинальная минимальная доза (Minfill)	Запись в замечаниях		
2.8	**А.6.2**	**Влияющие факторы**			
2.8.1.1	А.6.2.1	Статические испытания температуры			
2.8.1.2		Специальный температурный предел	Запись в замечаниях		
2.8.1.3	А.6.2.2	Влияние температуры на показание при нулевой нагрузке			
2.8.2	А.6.2.4	Питание (изменение напряжения питания переменного тока)			
2.8.3	А.6.4	Питание (изменение напряжения питания постоянного тока)			
2.8.4	А.6.2.5	**Влияние наклонного положения:**	Да	Нет	
		Дозатор установлен постоянно,	[.....]	[.....]	
		Дозатор не установлен постоянно, отсутствует индикатор уровня	[. . .]	[. . .]	
		Дозатор не установлен постоянно с индикатором уровня, может быть установлен с уклоном не более 1 % или меньше	[. . .]	[. . .]	
2.8.5	А.1.3	Единицы измерения:			
		метрический карат (ct)	[.....]	[.....]	
		миллиграмм (мг)	[.....]	[.....]	
		грамм (г)	[.....]	[.....]	
		килограмм (кг)	[. . .]	[.....]	
		тонна (т)	[. . .]	[.....]	

Требование (R 61-1)	Методика испытаний	Автоматические весовые дозаторы дискретного действия	Прошел испытания	Не прошел испытания	Замечания
3		**Технические требования**			
3.1		**Удобство применения:** Дозатор соответствует методу эксплуатации и материалам, для которых он предназначен			
3.2		**Безопасность работы:**			
3.2.1		Никаких мер по предостережению мошеннического использования			
3.2.2		Влияние случайной поломки и неправильной регулировки очевидно			
3.2.3	**А.1.4**	**Безопасность компонентов, программного обеспечения и программного управления**			
		Функция, находящаяся под защитой / Средства безопасности			
		Возможность отслеживания маршрутов			
3.2.4		Вспомогательные устройства не влияют на правильную работу и идентифицируются			
3.3.1		**Показание результатов взвешивания:** Надежное, четкое и легкое качество считывания			
3.3.2		**Форма показаний:**			
		Результаты содержат названия и символы единиц массы			
	А.1.4	Для всех показывающих устройств в пределах одного диапазона шкала интервала одна и та же			
3.3.3		**Печатающее устройство:**	Да [….]	Нет [….]	
		Четкое и постоянное			
		Название или символ единицы находится справа от значения или над колонкой значений			
3.3.4		Все шкалы интервалов одинаковые			
3.4		**Установка дозы:**			
		шкала градуирована в единицах массы	Запись в замечаниях		
		или гири для установки дозы			
		в соответствии с требованиями МОЗМ	Запись в замечаниях		
		или гири, специально разработанные и совместимые с дозатором	Запись в замечаниях		

Требование (R 61-1)	Методика испытаний	Автоматические весовые дозаторы дискретного действия		Прошел испытания	Не прошел испытания	Замечания
3.5		**Устройство, прерывающее подачу:**				
		четко дифференцировано				
		показано направление движения				
3.6		**Питатель:**				
		достаточная и нормальная скорость (скорости) потока				
		показание направления движения, получаемое при регулировке				
3.7		**Грузоприемное устройство:**				
		Конструкция грузоприемного устройства, питателя и разгрузочного устройства обеспечивает незначительный остаток материала				
		имеет приспособления для испытательных гирь до максимального предела взвешивания				
		при автоматическом процессе невозможна ручная выгрузка				
3.8	A.5.3	**Устройства установки на нуль и установки тары**				
		Функция установки на нуль:		Да	Нет	
	A.5.3.1	Первичная установка		[.....]	[.....]	
		Автоматическая установка		[. ...]	[. ...]	
		Полуавтоматическая установка		[.....]	[.....]	
		Неавтоматическая установка		[.....]	[.....]	
		Слежение за нулем		[.....]	[.....]	
3.8.1	A.5.3.2	**Диапазон установки на нуль:**				
		Установка на нуль не меняет максимальный предел взвешивания				
		Общее воздействие установки на нуль	=...%			
		Общее воздействие слежения за нулем	=...%			
		Первичная установка на нуль	=...%			
3.8.2	A.5.3.3	**Точность установки нуля < 0,25 MPD**				
3.8.3		**Устройства контроля установки на нуль:**				
3.8.3.1		**Не автоматические и полуавтоматические устройства:**				
		Не работает во время автоматического режима				
		В состоянии устойчивого равновесия				

Требование (R 61-1)	Методика испытаний	Автоматические весовые дозаторы дискретного действия	Прошел испытания	Не прошел испытания	Замечания
3.8.3.2		**Автоматическое устройство установки на нуль:**			
		Работает только при стабильном равновесии			
		Достаточно часто для поддержания нуля в пределах 0,5 MPD			
		Невозможно отключить или установить на интервалы времени при каждом цикле взвешивания			
		При работе после программируемого интервала времени максимальный интервал должен быть в пределах значения, указанного в А.5.3.4 или	Запись в замечаниях		
3.8.4		**Устройство слежения за нулем:**			
		Работает только при показании на нуле, или			
		При отрицательном действительном значении нуля эквивалентном нулю и			
		Исправления равны .025 MPD			
		Общее воздействие может быть в пределах 5% Max, если работает после тары			
3.8	А.5.3	**Способ установки тары:**	Да	Нет	
		Ранее установленная тара	[.....]	[.....]	
		Балансировка тары	[. .. .]	[. .. .]	
		Дополнительный ☐ % Max	[. .. .]	[.....]	
		Субтрактивный ☐ % Max	[.....]	[.....]	
		Объединяющий установку на нуль и балансировку тары	[.....]	[.....]	
3.8.5.1	А.5.3.4	**Точность установки тары ≤ 0,25 MPD**			
		Неавтоматическое или полуавтоматическое не работает во время автоматического режима			
		Полуавтоматическое или автоматическое работает только при стабильном равновесии			
3.8.5.2		**Устройство субтрактивной тары:** Прекращает работать при максимальном пределе или уведомляет о том, что был достигнут предел нагрузки			
3.8.5.3		**Объединяющие установку на нуль и балансировку тары:** Возможность установки в пределах ограничений п. 3.8.2 и 3.8.4			
3.8.6 3.8.6.1 3.8.6.2		**Устройство интервала времени ранее установленной тары:** Равна или близка к интервалу шкалы дозатора			
		Установки работы: Не могут быть изменены или отменены, если тара находится в рабочем режиме после того, как все еще используется ранее установленная тара			

Требование (R 61-1)	Методика испытаний	Автоматические весовые дозаторы дискретного действия	Прошел испытания	Не прошел испытания	Замечания
3.9	А.1.4	Уравновешивающий механизм использует гири:	Да [. . . .]	Нет [. . . .]	
3.10 3.10.1	А.2.2	**Маркировочные надписи**			
		Обязательные маркировки:			
		название или знак изготовителя			
		название или знак импортера			
		дата выпуска дозатора			
		серийный номер и обозначение типа дозатора			
		диапазон температуры °С °С			
		напряжение питания В			
		частота питания Гц			
		давление рабочей жидкости кПа			
		среднее количество нагрузок на дозу			
		максимальная доза (Maxfill)			
		номинальная минимальная доза (Minfill)			
		максимальная скорость работы (нагрузок в минуту)			
3.10.2		**Маркировки, показанные в виде символов:**			
		знак утверждения типа			
		номинальный класс точности Ref(x)			
		класс точности X(x)			
		цена деления шкалы, *d*			
		максимальный предел нагрузки			
		минимальный предел нагрузки			
		максимально добавляемая тара +			
		максимально вычитаемая тара –			
3.10.3		**Дополнительные маркировки:** По необходимости	Запись в замечаниях		

Требование (R 61-1)	Методика испытаний	Автоматические весовые дозаторы дискретного действия	Прошел испытания	Не прошел испытания	Замечания
3.10.4		**Представление маркировочных надписей:**			
		нестираемых			
		размер, форма и четкость обеспечивают их разборчивость			
		группирование на видном месте дозатора			
		возможность наносить клеймо на маркировочной пластине			
		использование дисплея с программным управлением для маркировок	Да [.....]	Нет [.....]	
		если для маркировок используется дисплей с программным управлением, то дозатор оборудован средствами для вывода автоматической и нестираемой записи			
		На маркировочной пластине нанесены тип и обозначение дозатора			
		Название или знак изготовителя			
		Номер утверждения типа			
		Электрическое напряжение питания			
		Давление воздуха и/или гидравлическое давление			
		Другие маркировки	Запись в замечаниях		
3.11	**А.2.2**	**Поверительные клейма**			
3.11.1		**Расположение:**			
		Деталь, на которую наносятся поверительные клейма, не может быть снята без повреждения клейм			
		Позволяет легко нанести клеймо			
		Должно быть видимым без перемещения дозатора или его защитной пленки			
3.11.2		**Установка**			
		Деталь для нанесения поверительного клейма обеспечивает сохранность клейм			
3.12	А.3.6	**Контрольное устройство:** Отдельная деталь Составляющая деталь	Да [.....] [.....]	Нет [.....] [.....]	
3.12	А.3.6	Метрологические функции не подвергаются влиянию, при взаимодействии контрольного дозатора с другими устройствами	Запись в замечаниях		

Требование (R 61-1)	Методика испытаний	Автоматические весовые дозаторы дискретного действия	Прошел испытания	Не прошел испытания	Замечания
4		**Требования, предъявляемые к электронным весам**			
4.2 4.2.1	А.1.5	Функциональные требования			
		Включение процесса/испытание индикатора: Соответствующие обозначения индикатора активны и не активны в течение определенного промежутка времени достаточного для проверки оператором			
		Воздействие на значительную ошибку: Дозатор автоматически выключается, или			
		Визуальная или звуковая сигнализация включается автоматически до тех пор, пока пользователь не примет меры или ошибка не пропадет			
4.2.3	А.5.2	**Время прогрева:** отсутствие показания или передачи результатов взвешивания			
		В течение первых 30 мин работы:			
		Погрешность нуля соответствует установленным требованиям			
		Временная погрешность соответствует установленным требованиям			
4.2.5		**При использовании устройства сопряжения (интерфейса):**			
		Дозатор продолжает правильно функционировать			
		Не влияет на метрологические функции			
		Представленные и инициированные функции через интерфейс соответствует требованиям раздела 3			
		Невозможно отображение нечетких данных			
		Не может быть искажения результатов взвешивания			
		Невозможны неавторизованные поправки дозатора			
4.2.6		**Питание от батареи:**			
		Продолжает правильно работать и в том случае, когда напряжение падает ниже установленного изготовителем минимального значения, или			
		автоматически отключается			
5	**А.1.3**	**Метрологический контроль**			
5.2	А.1.1	**Утверждение типа**			
5.2.1	А.1.1	**Документация включает:**			
		Метрологические характеристики дозатора			
		Комплект технических условий			
		Функциональное описание составляющих компонентов и устройств			
		Чертежи, схемы и общую информацию программного обеспечения (если применима), поясняющую конструкцию и работу			
		Документальное подтверждение соответствия дизайна и конструкции дозатора R 61-1	Запись в замечаниях		

Требование (R 61-1)	Методика испытаний	Автоматические весовые дозаторы дискретного действия	Прошел испытания	Не прошел испытания	Замечания
5.2.3		**Оценка**			
		Документов			
		Функциональных проверок			
		Отчетов испытаний других организаций			
5.2.3.1	А.8.1	Испытания на материале			
		Материал, используемый в качестве образца испытательной нагрузки продукта, для которого был разработан дозатор			
5.2.3.2		Испытания влияющего фактора, использованные во время моделирующих испытаний способом, при помощи которого обнаруживается искажение результатов взвешивания какого-то процесса взвешивания			
5.3		**Первичная поверка**			
5.3.1		Дозаторы должны испытываться на соответствие утвержденному типу			
		Испытываться на соответствие разделу 2 (за исключением 2.2.1 и 2.5) для предусмотренных материалов и соответствующих классов точности при нормальных условиях эксплуатации			
		Испытания должны проводиться компетентной метрологической организацией, на месте, с полностью смонтированным дозатором и закрепленным в положении, в котором он должен использоваться. Установка спроектирована так, что автоматический процесс взвешивания происходит одинаково, как при испытании, так и при работе			
5.3.2	А.8.2	Испытания на материале, проводимые в соответствии с процедурами п. А.8.2 и описательных маркировок в п. 3.10, при нормальных условиях, для которых был предусмотрен дозатор			
5.3.3		**Проведение испытаний**			
		по возможности и во избежание дублирования испытаний, проведенных ранее при оценки типа в 5.2.3.1 и 5.2.3.2, может использовать результаты испытаний	Запись в замечаниях		
5.4		**Повторная поверка**			
		Проводится так же, как и первичная поверка			
5.5		**Испытания технического контроля в процессе эксплуатации**			
		Проводится так же, как и первичная поверка			

Требование (R 61-1)	Методика испытаний	Автоматические весовые дозаторы дискретного действия	Прошел испытания	Не прошел испытания	Замечания
6		**Методы испытаний**			
6.1 6.5.1	A.8.2.2	Масса отдельных доз определяется или: Методом раздельной поверки, или Методом интегральной поверки	Да [. .. .] [.....]		Нет [. .. .] [.....]
6.5.2		Либо использование специально оборудованного указательного дозатора, или	Запись в замечаниях		
		Указательного дозатора со стандартными весами для оценивания погрешности округления	Запись в замечаниях		
		Полная неопределенность (раздельной или интегральной поверки) не больше, чем 1/3 MPE для дозатора			
6.2	A.8.2.3	**Проведение испытаний на материале**			
		(а) Испытания должны проводиться на дозах, использующих нагрузки: - наибольшего предела или близкого ему, - наименьшего предела или близкого ему, - на материалах, для которых предназначен дозатор			
		(б) Дозаторы с накоплением дозы должны испытываться, как указано выше, с: - максимальным полезным числом нагрузок на дозу, - минимальным числом нагрузок на дозу, - и дозаторы с комбинированной дозой, как указано выше, со средним (или оптимальным) числом нагрузок на дозу			
		(в) если наименьший предел составляет менее трети наибольшего предела, то испытания также должны проводиться вблизи середины диапазона взвешивания нагрузки, предпочтительно при значении, близком, но не выше 100, 300, 1000 или 1500 г соответственно			
6.2.3		**Условие испытаний на материале**			
		Разрешены все испытания, проводимые с настраиваемыми параметрами важными для метрологической целостности, установленной для сложных условий			
		Перед испытанием, для достижения стабильности по ранее предписанным инструкциям производителя используется дозатор, и полученные в этот период дозы, не являются частью испытания			
		Дозатор, оснащенный корректирующим устройством	Да [.....]	Нет [.....]	
		Во время испытаний должно работать любое корректирующее устройство	Запись в замечаниях		
6.3		Количество доз, как указано в таблице 2 R 61-1	Запись в замечаниях		

Использовать место на странице для подробных замечаний, взятых из контрольного листа:

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
OIML R 61-1:2004	NEQ	ГОСТ 8.610—2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- NEQ — неэквивалентный стандарт.

УДК 681.268:006.354 ОКС 17.060 ОКП 42 7414
42 7415
42 7418

Ключевые слова: вес, масса, дозатор весовой, дозатор весовой автоматический дискретного действия, взвешивающий дозатор, метрологические требования

Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Е.Е. Кругова*

Сдано в набор 18.11.2014. Подписано в печать 19.01.2015 Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 7,91. Уч.-изд. л. 7,30. Тираж 46 экз. Зак. 363.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru