МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 61010-2-061— 2014

БЕЗОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Часть 2-061

Частные требования к лабораторным атомным спектрометрам с термической атомизацией и ионизацией

(IEC 61010-2-061:2003, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой организацией «Научно-технический центр сертификации электрооборудования «ИСЭП» (АНО «НТЦСЭ «ИСЭП»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 20 октября 2014 г. № 71-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 октября 2015 г. № 1549-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 61010-2-061—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 ноября 2016 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 61010-2-061:2003 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-061. Частные требования к лабораторным атомным спектрометрам с термической атомизацией и ионизацией» («Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use — Part 2-061: Particular requirements for laboratory atomic spectrometer with thermal atomization and ionization», IDT).

Международный стандарт разработан Международной электротехнической комиссией (IEC).Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международные стандарты, на которые даны ссылки, имеются в Федеральном информационном фонде стандартов.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА.

6 ВЗАМЕН ГОСТ IEC 61010-2-061—2011

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Март 2019 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019

В Российской Федерации 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

1 Область применения и назначение 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 2
4 Испытания 2
5 Маркировка и документация 2
6 Защита от поражения электрическим током 5
7 Защита от механических ОПАСНОСТЕЙ 5
8 Устойчивость к механическим воздействиям 5
9 Защита от распространения огня 5
10 Ограничения температуры оборудования и теплостойкость 5
10.1 Предельные температуры поверхностей оборудования для защиты от ожогов 5
11 Защита от ОПАСНОСТЕЙ, связанных с жидкостями 5
12 Защита от излучения, включая лазерные источники, и защита от звукового и ультразвукового давления 6
13 Защита от выделяющихся газов, взрыва и разрушения 7
14 Компоненты 8
15 Защита с помощью блокировок 8
16 Испытательное и измерительное оборудование 8
Приложение F (обязательное) Типовые испытания 9
Приложение Н (справочное) Алфавитный указатель терминов 9
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 9
Библиография 10

Введение

1) Международная электротехническая комиссия (МЭК) является международной организацией по стандартизации, объединяющей все национальные электротехнические комитеты (национальные комитеты МЭК). Задачей МЭК является продвижение международного сотрудничества во всех вопросах, касающихся стандартизации в области электротехники и электроники. Результатом этой работы и в дополнение к другой деятельности МЭК является издание международных стандартов, технических требований, технических отчетов, публично доступных технических требований (ПАС) и руководств (в дальнейшем именуемых — публикации МЭК). Их подготовка поручена техническим комитетам. Любой национальный комитет МЭК, заинтересованный в объекте рассмотрения, с которым имеют дело, может участвовать в этой предварительной работе. Международные, правительственные и неправительственные организации, кооперирующиеся с МЭК, также участвуют в этой подготовке. МЭК близко сотрудничает с Международной организацией по стандартизации (ИСО) в соответствии с условиями, определенными соглашением между этими двумя организациями.

2) Формальные решения или соглашения МЭК означают выражение положительного решения технических вопросов, международный консенсус в соответствующих областях, так как у каждого технического комитета есть представители всех заинтересованных национальных комитетов МЭК.

3) Публикации МЭК имеют форму рекомендаций для международного использования и принимаются национальными комитетами МЭК в этом качестве. Приложены максимальные усилия для того, чтобы гарантировать правильность технического содержания публикаций МЭК, однако МЭК не может отвечать за порядок их использования или за любое неверное толкование любым конечным пользователем.

4) Чтобы способствовать международной гармонизации, национальные комитеты МЭК обязуются применять публикации МЭК в их национальных и региональных публикациях с максимальной степенью приближения к исходным. Любые расхождения между любой публикацией МЭК и соответствующей национальной или региональной публикацией должны быть точно указаны в последней.

5) МЭК не устанавливает процедуру маркировки знаком одобрения и не берет на себя ответственность за любое оборудование, о котором заявлено, что оно соответствует публикации МЭК.

6) Обращаем внимание на наличие вероятности того, что некоторые из элементов настоящей публикации МЭК могут быть предметом получения патентных прав. МЭК не несет ответственности за идентификацию любых патентных прав.

Международный стандарт IEC 61010-2-061 подготовлен Техническим комитетом МЭК 66 «Безопасность измерительного, контрольного и лабораторного оборудования».

Настоящая вторая редакция аннулирует и заменяет первую редакцию 1995 года и является техническим пересмотром стандарта.

Текст этого стандарта основан на следующих документах:

Запрос проекта (FDIS)	Отчет о голосовании
66/326/ FDIS	66/331/RVD

Полная информация о голосовании за одобрение этого стандарта может быть найдена в отчете о голосовании, указанном в вышеприведенной таблице.

Публикация была подготовлена в соответствии с Директивами ISO/IEC, часть 2.

Настоящий стандарт используется совместно с IEC 61010-1. Стандарт был подготовлен на базе второй редакции стандарта IEC 61010-1(2001). При рассмотрении настоящего стандарта должны быть приняты во внимание следующие последующие редакции или дополнения к IEC 61010-1.

Настоящий стандарт дополняет или модифицирует соответствующие разделы IEC 61010-1, с целью его преобразования в стандарт IEC «Частные требования к лабораторным атомным спектрометрам с термической атомизацией и ионизацией».

Поскольку отдельные подпункты IEC 61010-1 не упоминаются в IEC 61010-2-061, то эти подпункты допускается применять настолько, насколько это возможно. Так как эта часть серии стандартов IEC 61010 имеет статус «дополнения», «модификации», «замены» или «исключения», то соответствующие требования, методы испытаний или примечания, приведенные в IEC 61010-1, должны быть соответственно адаптированы.

В настоящем стандарте:

1) используются следующие шрифты печати:

- требования: шрифт ARIAL;
- примечания: шрифт ARIAL;
- заключение о соответствии и испытание: шрифт курсив ARIAL;
- термины, используемые по всему тексту этого стандарта, которые определены в разделе 3: шрифт прописные ARIAL;

2) подразделы или рисунки, которые дополняют соответствующие им подразделы или рисунки стандарта IEC 61010-1, имеют нумерацию, начинающуюся с цифры 101. Дополнительные приложения пронумерованы как AA и BB.

По решению технического комитета, содержание этой публикации будет оставаться неизменным до даты результата пересмотра, указанного на веб-сайте МЭК gost.e-ecolog.ru в сведениях, имеющих отношение к определенной публикации. На эту дату Публикация будет:

- подтверждена;
- аннулирована;
- заменена на пересмотренное издание;
- дополнена.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БЕЗОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Часть 2-061

Частные требования к лабораторным атомным спектрометрам с термической атомизацией и ионизацией

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Part 2-061. Particular requirements for laboratory atomic spectrometer with thermal atomization and ionization

Дата введения — 2016—11—01

1 Область применения и назначение

Область применения и назначение настоящего стандарта — по IEC 61010-1 со следующими исключениями:

1.1 Область применения стандарта

1.1.1 Оборудование, включенное в область применения стандарта

Замена:

Заменить текст на следующий:

Настоящий стандарт распространяется на лабораторные атомные спектрометры с термической атомизацией с электрическим приводом.

Примечания

1 К такому оборудованию можно отнести, например атомно-абсорбционные спектрометры, пламенно-эмиссионные фотометры, атомно-флуоресцентные спектрофотометры, спектрометры с индуктивно-связанной плазмой, спектрометры с СВЧ — связанной плазмой и масс-спектрометры — все с термической атомизацией и ионизацией (в том числе трубки и соединители, предназначенные, согласно указаниям производителя, для подключения к внешнему источнику питания).

2 Если оборудование или его части попадают под область применения одного или более стандартов серии IEC 61010-2, то такое оборудование должно соответствовать как требованиям настоящего стандарта, так и требованиям других стандартов серии IEC 61010-2, в область применения которого оно входит.

1.1.2 Оборудование, исключенное из области применения стандарта

Дополнение:

Дополнить первым параграфом:

Настоящий стандарт не распространяется на детекторы с термической атомизацией (пламенно-ионизационные детекторы), используемые в газовой хроматографии.

2 Нормативные ссылки

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1.

Издание официальное

3 Определения

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1 за исключением следующего:

Дополнение:

Дополнительные определения:

3.2.101 **камера распыления** (spray chamber): Камера в которой капли образца в аэрозоле разделяются таким образом, что капли необходимого размера могут быть перемещены вперед к горелке, а их остаток стекает в отходы.

3.2.102 **газовый замок** (gas lock): Устройство для проведения дренажа отходов образцов жидкости и предотвращения непредвиденного выброса газа из РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ КАМЕРЫ через выход дренажной системы (например, см. рисунок 101)

3.5.101 **обратный удар пламени** (flash-back): Явление, во время которого пламя движется через горелку в обратном направлении, в результате чего происходит воспламенение газа внутри смесительной камеры.

4 Испытания

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1 за исключением следующего:

Дополнение:

Дополнить текст подпунктом:

4.4.2.101 Наконечник пробоотборника (зонда для отбора проб)

Любая система, сконструированная для извлечения пробоотборника (зонда для отбора проб), после проведения процедуры должна быть переподготовлена (перезагружена) таким образом, чтобы наконечник пробоотборника оставался в наиболее открытом (выдвинутом) положении после удаления сосуда (емкости) с пробой.

Исключения:

Система извлечения не нуждается в переподготовке, если пробоотборник:

a) не представляет ОПАСНОСТИ для ОПЕРАТОРА, когда он открыт (выдвинут);

b) сконструирован таким образом, чтобы в случае условий ЕДИНИЧНОЙ НЕИСПРАВНОСТИ наконечник не оставался в открытом (выдвинутом) положении после завершения отбора

4.4.2.102 Неисправность или частичная неисправность СЕТЕВОГО электропитания

Для оборудования, электропитание которого осуществляется от СЕТЕВОГО источника, при его неисправности или частичной неисправности напряжение питания первоначально должно быть снижено до значения, составляющего менее 90 % от НОМИНАЛЬНОГО напряжения питания оборудования, а затем отключено.

5 Маркировка и документация

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1 за исключением следующего:

Дополнение:

Дополнить текст подпунктом:

5.1.101 Газовые и жидкостные соединители

Оборудование должно иметь однозначную маркировку, расположенную рядом с соединителем (см. 5.2), содержащую следующую информацию:

a) идентификационные данные газа или жидкости;

b) максимальное разрешенное давление.

Примечание — Такие маркировки могут быть специальными (например, ацетилен, пропан, вода) или универсальными (например, горючий газ, газ окислителя, хладагент, тратит впустую жидкость).

При отсутствии международно-признанного символа (как, например, химическая формула), оборудование должно иметь маркировку символом 14, установленным в таблице 1 вместе с однозначным текстом на английском языке.

Документация, сопровождающая оборудование, должна содержать соответствующий перевод этого текста (при необходимости) на язык страны, в которой должно быть установлено оборудование, для обеспечения гарантий того, что монтажник (установщик) или ОПЕРАТОР в состоянии правильно соединить оборудование.

Соответствие оборудования данному требованию проверяют визуальным осмотром.

5.2 Предупреждающие маркировки

Дополнение:

Дополнить следующим новым абзацем:

Оборудование, в котором выделяются горячие газы или плазма и обеспеченное конструктивной защитой (например, дымоходом, см.10.1), должно содержать четкую маркировку символом 13, установленным в таблице 1 для индикации мест, где могут быть чрезмерно высокие температуры.

5.4.3 Установка оборудования

Замена:

Заменить в подпункте 5.4.3 перечисление f) «требования по специальному обслуживанию» следующим новым перечислением f):

f) требования по подключению оборудования к источникам снабжения воздухом, горючим газом (например, водородом, ацетиленом или пропаном) или окислителем (например, кислородом или закисью азота). См. также 11.103;

Дополнение:

Дополнить следующим новым абзацем после первого абзаца:

Документация должна устанавливать, что ОТВЕТСТВЕННЫЙ ОРГАН должен гарантировать (подтвердить соответствие), что тип соединителя, используемый с наружной стороны регулятора давления газа, соответствует применяемым национальным требованиям:

aa) требования к системам подключения жидкостей;

bb) требования к вытяжной вентиляции (системам очистки воздуха), используемой для перемещения отработанных газов, которые могут представлять опасность;

cc) требования к соответствующей фильтрации или другим системам, которые могут быть необходимы для удаления опасных остатков образцов, находящихся в потоке отработанного газа;

Примечание — Для оборудования, использующего только пламя пропана в вентилируемой комнате, и при условии, что испытуемые образцы не оставляют опасных остатков (отходов), возможно нет необходимости использовать систему удаления, так как отработанные газы от пламени пропана самостоятельно не представляют опасности.

dd) в документации должно быть указано, что ОТВЕТСТВЕННЫЙ ОРГАН должен провести соответствующие испытания на герметичность, подтверждающие безопасность газовых и жидкостных соединителей, которые ОПЕРАТОР должен монтировать во время установки, при НОРМАЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ, или обслуживании;

ee) инструкции по проверке частей внешних газовых систем снабжения, включая трубопроводные соединения оборудования, во время установки и обслуживания оборудования, в целях подтверждения их удовлетворительного состояния, например в целях обнаружения трещин, образовавшихся под воздействием напряжений;

Примечание — Должны быть соблюдены любые специальные национальные нормы по безопасному использованию газов и газовых баллонов.

ff) инструкции, устанавливающие необходимость сбора отходов из КАМЕРЫ РАСПЫЛЕНИЯ, включая требования к любым контейнерам для сбора отходов, которые могут быть установлены изготовителем;

Примечания

1 Соединения с наружной стороны газового регулятора (от которого идут трубопроводные соединения к оборудованию) различны для разных стран, и требования к ним часто регулируются национальными нормами. Различия могут включать резьбовые типы с левой и правой резьбой, типы трубопроводов и средства крепления.

2 Предупреждающие маркировки установлены в 5.1.5.1 c), 5.1.101, 6.1.2 b), 6.5.1.2 g), 6.6.2, 7.2 c), 7.3, 10.1, 13.2.2.

5.4.4 Работа оборудования

Дополнения:

Дополнить двумя новыми перечислениями в конце первого абзаца:

aa) напоминание ОТВЕТСТВЕННОМУ ОРГАНУ об ответственности за правильность сбора и утилизации отходов материалов, включая необходимость:

1) контейнера для отходов соответствующего размера и изготовленного из материала, стойкого к воздействию собранных отходов органических растворителей;

Примечание — Необходимо соблюдать процедуры утилизации отходных материалов, хорошо документированные государственными органами власти. Настоящий стандарт предназначен для того, чтобы обратить внимание ОПЕРАТОРА на то, что присутствуют потенциально опасные отходные материалы, и они должны быть утилизированы согласно национальным (региональным) нормам.

2) меры предосторожности при перемещении в соответствующую систему вытяжной вентиляции любых газов или паров, которые могут производиться в опасных концентрациях;

bb) перечень потенциально опасных жидкостей, используемых с оборудованием, известных производителю.

Дополнить второй абзац следующим текстом:

Документация должна содержать указание, что этот перечень не является исчерпывающим и что, в случае отсутствия в перечне определенной жидкости, эта жидкость не должна использоваться до получения подтверждения производителя, что ее использование не будет представлять ОПАСНОСТИ.

Дополнить подпунктом:

5.4.4.101 Очистка и дезинфекция

Документация должна содержать следующую информацию:

aa) ОТВЕТСТВЕННЫЙ ОРГАН несет ответственность за проведение обеззараживания, если опасные материалы выливаются снаружи или внутри оборудования;

bb) рекомендации производителя по очистке и, при необходимости, дезинфекции с указанием узнаваемых наименований рекомендуемых материалов для очистки и дезинфекции.

В документации должны быть приведена следующая формулировка:

«Перед использованием любых методов очистки и дезинфекции, не установленных изготовителем, ОТВЕТСТВЕННЫЙ ОРГАН должен согласовать с изготовителем, что предлагаемый метод не нанесет вред оборудованию».

Если, согласно указаниям изготовителя, дезинфекция оборудования (составной части) проводится посредством паровой стерилизации, то оно должно быть устойчивым к воздействию паровой стерилизации по крайней мере при одном из температурно-временных условий, приведенных в таблице 101.

Примечания

1 Изготовители должны быть осведомлены о всемирно признанном Руководстве по биологической безопасности лабораторий, изданном в 1984 году Всемирной организацией здравоохранения. Руководство предоставляет информацию о дезинфицирующих средствах, их использовании, растворении и возможных применениях. Также существуют национальные руководства, относящиеся к этой области.

2 Очистка и дезинфекция могут быть необходимыми как меры безопасности при обслуживании, ремонте и перемещении оборудования и его приспособлений. Изготовители должны обеспечить ОТВЕТСТВЕННЫЙ ОРГАН установить стандартную форму документа для регистрации факта проведения очистки и дезинфекции оборудования при его обслуживании, ремонте и перемещении и представить ее ОТВЕТСТВЕННОМУ ОРГАНУ.

Таблица 101 — Температурно-временные условия

Абсолютное давление, кПА	Температура пара, С°		Минимальное время выдержки, мин
	Номинальное значение	Диапазон	
325	136,0	134—138	3
250	127,5	126—129	10
215	122,5	121—124	15
175	116,5	115—118	30
Примечание — «Минимальное время выдержки» означает время воздействия температуры пара на загрязняющее вещество.			

5.4.5 Обслуживание оборудования

Дополнение:

Обозначить существующее примечание как Примечание 1 и дополнить следующим примечанием 101:

Примечание 101 — Инструкции должны включать указания по проверке и испытаниям, которые должны быть проведены для частей и соединителей внутри оборудования, содержащих жидкости и газы, в целях обнаружения появления утечки.

6 Защита от поражения электрическим током

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1.

7 Защита от механических ОПАСНОСТЕЙ

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1.

8 Устойчивость к механическим воздействиям

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1.

9 Защита от распространения огня

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1.

10 Ограничения температуры оборудования и теплостойкость

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1 за исключением следующего:

10.1 Предельные температуры поверхностей оборудования для защиты от ожогов

Дополнение:

Дополнить четвертый абзац следующим:

Для минимизации возможности неумышленного прямого доступа ОПЕРАТОРА или людей, находящихся в зоне доступа к горячим газам и плазме, появляющимся из оборудования, должна быть обеспечена их защита. Она должна представлять собой защитную конструкцию, например вытяжную трубу, высоты, соответствующей выполняемой функции (см. также 5.2).

11 Защита от ОПАСНОСТЕЙ, связанных с жидкостями

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1 за исключением следующего:

11.1 Общие положения

Замена:

Заменить первый абзац следующим, сохранив существующее примечание:

Оборудование должно быть сконструировано так, чтобы обеспечить защиту ОПЕРАТОРА и других людей, находящихся в зоне доступа, и окружающее пространство от опасности прямого контакта с жидкостями, используемыми при НОРМАЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ, и от опасностей, связанных с разрушением частей оборудования, контактирующих с ними.

Дополнение:

Дополнительный подпункт:

11.101 Пробоотборник

Жидкость образца, остающаяся на наружной поверхности пробоотборника, не должна вызывать ОПАСНОСТЬ для ОПЕРАТОРА и людей, находящихся в зоне доступа.

Соответствие оборудования данному требованию проверяют визуальным осмотром и, при необходимости, испытанием с использованием соответствующей жидкости, например раствором флуоресцентного вещества в воде.

11.102 Газы

Компоненты оборудования, находящиеся в пределах путей протекания горючего газа и окислителя, должны быть стойкими к воздействию газов, установленных изготовителем, и любым парам сопут-

ствующих растворителей. В случае ацетилена растворитель, например ацетон, будет присутствовать в баллоне, который содержит ацетилен.

Примечание — Должны соблюдаться любые национальные нормы по безопасности использования газов и баллонов, содержащихся под давлением

Соответствие оборудования данному требованию проверяют визуальным осмотром и проверкой спецификации используемых материалов.

11.103 Растворители

Части, контактирующие с растворителями, включая любые части, которые входят в контакт с диффузным паром в состоянии готовности, должны быть устойчивыми к воздействию растворителей, установленных изготовителем.

Соответствие оборудования данному требованию проверяют визуальным осмотром и проверкой спецификации используемых материалов.

11.104 Части, контактирующие с ацетиленом

Следующие материалы не должны использоваться для частей оборудования, которые могут вступать в контакт с ацетиленом:

a) медь и медьсодержащие сплавы, содержащие более 70 % меди;

b) медьсодержащие сплавы (даже с содержанием меди менее 70 % меди), использующихся в фильтрах и ситах;

c) серебро и серебросодержащие сплавы, за исключением припоя. Серебряный присадочный материал, используемый для пайки, должен содержать менее 43 % серебра и менее 21 % меди. Ширина шва припоя, где серебряный присадочный материал может войти в контакт с ацетиленом, должен составить меньше, чем 0,3 мм;

d) любой другой материал, который может сформировать взрывчатый карбид.

Соответствие оборудования данному требованию проверяют визуальным осмотром и проверкой спецификации используемых материалов согласно указаниям изготовителя.

12 Защита от излучения, включая лазерные источники, и защита от звукового и ультразвукового давления

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1 за исключением следующего:

Дополнения:

12.5.1 Уровень звука

Дополнить новым третьим абзацем:

Оборудование, которое может генерировать случайное неустранимое кратковременное звуковое давление с высоким уровнем, например в результате ОБРАТНОГО УДАРА ПЛАМЕНИ в смесительной камере газа средства записи, не должны производить звук с уровнем звуковой мощности свыше 140 дБ (А).

Дополнить следующим примечанием:

Примечание 101 — Во многих странах введены категории воздействия шума, которые характеризуются тремя предельно допустимыми уровнями «ежедневного персонального шумового воздействия» в 85, 90 и 140 дБ (А). «Ежедневное персональное шумовое воздействие» определяется как полное воздействие за целый рабочий день, принимая во внимание переменные уровни помех в производственных условиях и время его воздействия на человека, принимая во внимание, используются ли средства защиты ушей.

Пиковая предельно допустимая концентрация 140 дБ (А) относится к картриджам инструментов, которыми управляют, стрельбищам и подобным источникам, производящим громкие шумы от взрывчатых веществ. Эта предельно допустимая концентрация является очень важной там, где рабочие подвергаются небольшому количеству громких импульсов шумов во время тихого дня.

Работодатели во многих странах обязаны понижать риск повреждения слуха сотрудников от воздействия шума до самого низкого разумно реального уровня. Например, некоторые страны требуют, чтобы производители обеспечили соответствующие и эффективные средства защиты ушей по запросу сотрудников, ежедневное персональное воздействие на которых составляет от 80 до 90 дБ (А). При воздействии звукового давления свыше 90 дБ (А) воздействие должно быть снижено до самого низкого реально допустимого уровня, принимая во внимание использование средств защиты ушей. Однако, подходящие средства защиты ушей должны быть использованы.

13 Защита от выделяющихся газов, взрыва и разрушения

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1 за исключением следующего:

13.1 Ядовитые и вредные газы

Дополнение:

Дополнить первый абзац следующими двумя примечаниями:

Примечания

101 Выделение газов внутри системы отвода газов не рассматривают как газовыделение.

102 Отсутствие жидкости в типовом ГАЗОВОМ ЗАМКЕ (ПРОБКЕ), изображенном на рисунке 101, является типичным УСЛОВИЕМ ЕДИНИЧНОЙ НЕИСПРАВНОСТИ.

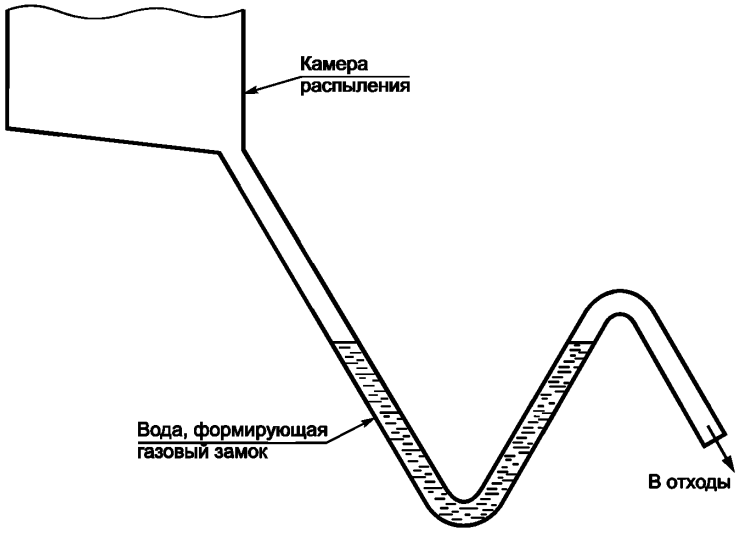

Рисунок 101 — Пример ГАЗОВОГО ЗАМКА

13.2.1 Компоненты

Замены:

Заменить первый абзац следующим:

В случае возможности возникновения взрыва от ОБРАТНОГО УДАРА ПЛАМЕНИ в горелке и смесительной камере, или в результате перегрева или перегрузки компонентов, не оснащенных устройствами снижения давления, защита ОПЕРАТОРА и других людей должна быть встроена в оборудование (см.также 7.6).

Заменить текст абзаца, содержащий текст о проверке соответствия на следующий:

Соответствие оборудования данному требованию проверяют визуальным осмотром и проведением следующих испытаний для горелок по aa) или bb) в зависимости от их конструкции.

aa) для горелок, имеющих конструкцию, предотвращающую ОБРАТНЫЙ УДАР ПЛАМЕНИ, проводят поджог газовой смеси и, поддерживая постоянное соотношение топлива к окислителю, газовый поток постепенно снижают до нуля. Пламя должно погаснуть без возникновения эффекта ОБРАТНОГО УДАРА ПЛАМЕНИ;

bb) для горелок других конструкций проводят поджог газовой смеси, и поступающая на горелку газовая смесь корректируется в целях получения пламени максимальной интенсивности. Затем, в целях моделирования эффекта ОБРАТНОГО УДАРА ПЛАМЕНИ, проводят поджог внутри горелки.

Ни одна из частей горелки не должна вылететь за пределы оборудования.

Дополнения:

Дополнить текст следующими подпунктами:

13.101 Система зажигания пламени (поджига)

Для оборудования с автоматически управляемой системой поджига процедура поджига от момента зажигания до появления пламени должна занять время меньшее, чем требуется для подачи 0,8 л горючего газа, или процедура поджига должна закончиться автоматически, и оборудование должно вернуться в состояние готовности к использованию по назначению. Для оборудования, не обеспеченного автоматически управляемой системой поджига, клапаны (вентили), управляющие потоками горючего газа и газа-окислителя (кроме сжатого воздуха), не должны открываться для поджига пламени, пока не будет применено устройство с ручным управлением, описанное ниже:

Устройство с ручным управлением, которое может быть применено, должно удовлетворять следующим критериям:

a) устройство должно обеспечить аварийное отключение подачи газа за время меньшее, чем требуется для подачи 0,8 л горючего газа.

Примечание — Для объема горючего газа в 1 л понимают объем газа, измеренный при 0 °С и давлении 0,1 МПа (1 бар).

b) устройство должно позволять провести необходимую регулировку потока газа до начала действия системы поджига;

c) если не произошло поджига газа, то клапан (вентиль), управляющий потоком газа, должен немедленно закрыть устройство выпуска газа.

Соответствие оборудования данному требованию проводят путем измерения расхода газа при помощи газового расходомера, установленного в канале подачи горючего газа, во время процедуры поджига при НОРМАЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ, и при отказе системы поджига (отсутствии воспламенения) с момента открытия впускного клапана горючего газа до его закрытия. На основании результатов измерений рассчитывается объем газа.

13.102 Невзаимозаменяемые газовые соединители

Соединители, предназначенные для поставки горючего газа и доступные для ОПЕРАТОРА, не должны быть взаимозаменяемыми с соединителями для газа-окислителя.

Соответствие оборудования данному требованию проверяют визуальным осмотром.

13.103 Сменные горелки

В оборудовании со сменными горелками (например, допускающими использование воздуха, или закиси азота, или газа-окислителя), где может возникнуть ОПАСНОСТЬ подачи на горелку несоответствующего газа, горелка должна работать только при подаче на нее соответствующего ей газа.

Соответствие оборудования данному требованию проверяют контролем протекания газа через горелку, устанавливая поочередно каждую горелку, установленную производителем, и подтверждая, что только газы, предназначенные для данной горелки, могут протекать через нее.

14 Компоненты

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1.

15 Защита с помощью блокировок

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1.

16 Испытательное и измерительное оборудование

Применяют соответствующий раздел IEC 61010-1.

Приложения

Применяют все приложения IEC 61010-1 за исключением следующего:

Дополнения к приложениям:

Приложение F
(обязательное)

Типовые испытания

Дополнение:
Дополнить подразделом:

F.101 Испытание на герметичность

Испытания проводят для измерения утечки газа из внутренней системы, подводящей газ к горелке.

Наиболее неблагоприятный случай будет при использовании внутри системы газа при давлении в 1,2 превышающего максимальное давление газа на входе системы при НОРМАЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ. При испытаниях может использоваться альтернативный газ (например, гелий) при условии, что после обработки результатов испытаний они будут эквивалентны результатам при наиболее неблагоприятном случае.

Утечка газа не должна превышать 5 мл в минуту.

Приложение H
(справочное)

Алфавитный указатель терминов

Дополнение:
Дополнить указатель следующими терминами с их определениями:

ГАЗОВАЯ ПРОБКА	3.2.102
КАМЕРА РАСПЫЛЕНИЯ	3.2.101
ОБРАТНЫЙ УДАР ПЛАМЕНИ	3.5.101

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 61010-1:2010	IDT	ГОСТ IEC 61010-1—2014 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта: - IDT — идентичный стандарт.		

Библиография

Применяют раздел «Библиография» IEC 61010-1, за исключение следующего.
Дополнение:
Добавить в перечень следующее:
Laboratory Biosafety Manual World Health Organization, 1984
(Руководство по биологической безопасности лабораторий Всемирной организации здравоохранения, 1984)

УДК 621.317.799:006.354 МКС 19.080 71.040.20 IDT

Ключевые слова: лабораторные атомные спектрометры с термической атомизацией и ионизацией, камера распыления, газовый замок, обратный удар пламени, испытания, маркировка, документация, сеть, защита, опасность, нормальное применение, испытания, поражение электрическим током

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 01.04.2019. Подписано в печать 09.04.2019. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru