
**ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EASC)**

**EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)**



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

**ГОСТ
ISO 6141—
2021**

АНАЛИЗ ГАЗОВ

Содержание сертификатов калибровочных газовых смесей

**(ISO 6141:2015,
Gas analysis — Contents of certificates for calibration gas mixtures,
IDT)**

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 15467

1 февраля 2021 г.



**Минск
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации**

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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 республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 29 января 2021 г. № 136-П)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 6141:2015 «Анализ газов. Содержание сертификатов на калибровочные газовые смеси» («Gas analysis — Contents of certificates for calibration gas mixtures», IDT), включая изменение Amd 1:2020).

Изменения к указанному международному стандарту, принятые после его официальной публикации, внесены в текст настоящего стандарта и выделены двойной вертикальной линией, расположенной на полях от соответствующего текста, а обозначение и год принятия изменения приведены в скобках после соответствующего текста.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для увязки с наименованиями, принятыми в существующем комплексе межгосударственных стандартов.

Международный стандарт разработан техническим комитетом ISO/TC 158 «Анализ газов» Международной организации по стандартизации (ISO).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения	1
4 Содержание.....	1
Приложение А (обязательное) Таблица соответствия настоящего стандарта, ISO Guide 31 и ISO/IEC 17025.....	5
Библиография.....	6
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии международных стандартов межгосударственным стандартам	7

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

АНАЛИЗ ГАЗОВ

Содержание сертификатов калибровочных газовых смесей

Gas analysis

Contents of certificates for calibration gas mixtures

Дата введения _____

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает минимальные требования к содержанию сертификатов однородных газовых смесей в баллонах, используемых в качестве калибровочных газовых смесей. Чистые газы в случае использования в качестве калибровочных газовых смесей также попадают под действие настоящего стандарта. Газы и газовые смеси, произведенные для других целей, в настоящем стандарте не рассматриваются.

Требования настоящего стандарта касаются метрологических аспектов калибровочных газовых смесей. Прочие аспекты, такие как безопасность и соответствие законодательству, не рассматриваются.

Кроме того, в настоящем стандарте приводится дополнительная информация (дополнительные данные), рекомендуемая для описания однородных газовых смесей, подаваемых под давлением в баллон или иной контейнер. Вопросы маркировки и безопасности в настоящем стандарте не рассматриваются.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного стандарта (включая все его изменения).

ISO/IEC Guide 98-3, Uncertainty of measurement — Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995) (Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения (GUM:1995))

ISO 7504, Gas analysis — Vocabulary (Анализ газов. Словарь)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ISO/IEC Guide 98-3, ISO 7504, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **изготовитель** (producer): Организация, которая произвела газ или газовую смесь.

Примечание — Изготовитель — это организация, которая несет ответственность за содержимое сертификата.

3.2 **потребитель** (customer): Организация, которая заказала газ или газовую смесь.

3.3 **баллон** (container): Баллон, в котором поставляется газ или газовая смесь.

4 Содержание**4.1 Требования к содержанию сертификатов**

Информация, установленная в настоящем стандарте, должна предоставляться поставщиком газа или газовой смеси в сертификате — документе, который относится к баллону и его содержимому. Сертификат должен содержать как минимум данные, указанные как обязательные в таблице 1. Также рекомендуется включать в сертификат данные, определяемые как дополнительные. Требования и пояснения к предоставляемым данным приводятся в следующих пунктах.

Таблица 1 — Спецификация данных сертификата

Обязательные данные	Ссылка	Дополнительные данные	Ссылка
Название документа	4.2.1	Потребитель	4.2.5
Уникальная идентификация сертификата	4.2.2	Номинальный состав	4.2.6
Идентификация баллона	4.2.3	Целевое использование	4.2.10
Изготовитель	4.2.4	Сведения о технике безопасности	4.2.11
Дата утверждения	4.2.7	Стандартная неопределенность	4.3.3
Ответственное лицо	4.2.8	Метод подготовки	4.3.6
Количество и нумерация страниц	4.2.9	Метод анализа	4.3.8
Установленные компоненты	4.3.1	Дата подготовки	4.3.9
Состав	4.3.2	Дата анализа	4.3.12
Расширенная неопределенность	4.3.4	Фирменное наименование	4.3.13
Ссылки/метрологическая прослеживаемость	4.3.5	Объем баллона	4.4.1
Давление наполнения	4.3.7	Степень заполнения	4.4.2
Минимальное давление использования	4.3.10	Показательные значения	4.4.5
Дата истечения срока действия	4.3.11		
Выходной штуцер вентиля	4.4.3		
Температура хранения/использования	4.4.4		

4.2 Общие сведения

4.2.1 Название документа

Сертификат должен иметь название, которое идентифицирует документ как сертификат с указанием одного или нескольких свойств газа или газовой смеси.

4.2.2 Уникальная идентификация сертификата

Каждый сертификат должен обладать уникальной идентификацией.

4.2.3 Идентификация баллона

Баллоны для сжатых газов могут быть идентифицированы посредством проставления нумерации на корпусе баллона либо посредством нумерации целой партии баллонов.

4.2.4 Изготовитель

Должны быть указаны наименование и адрес изготовителя, его телефон, а также электронная почта.

4.2.5 Потребитель (дополнительно)

Должны быть указаны имя и адрес потребителя, а также вся прочая информация, требуемая потребителем.

Примечание — В соответствии с требованиями ISO/IEC 17025:2017 [2] в сертификате должен был указан потребитель.

4.2.6 Номинальный состав (дополнительно)

Должен быть установлен состав газа или газовой смеси по соглашению с потребителем.

Примечание — В случаях с газовыми смесями может приводиться качественный состав газов, используемых в процессе приготовления.

4.2.7 Дата утверждения

Должна быть указана дата выдачи сертификата.

4.2.8 Ответственное лицо

На сертификате должны быть подпись и фамилия лица, ответственного за информацию в сертификате.

4.2.9 Количество и нумерация страниц

Должно указываться общее количество страниц сертификата. Страницы документа должны быть последовательно пронумерованы.

4.2.10 Целевое использование

Должны быть указаны цели, в которых можно использовать газ или газовую смесь.

Примечание — Описание всех возможных целей не является обязательным.

Пример — «Данная газовая смесь может использоваться для калибровки оборудования».

4.2.11 Сведения о технике безопасности

Должна быть предоставлена информация по безопасному обращению, транспортировке и хранению.

Примечание — Данный тип информации обычно приводится в паспорте данных безопасности. Если требуется дополнительная информация, она может предоставляться в сертификате калибровки на газ или газовую смесь.

4.3 Спецификация газов или газовых смесей

4.3.1 Установленные компоненты

Названия установленных компонентов газовой смеси должны быть представлены однозначным образом, понятным для потребителя. Рекомендуется приводить названия компонентов в соответствии с терминологией IUPAC. Для балансировочного газа может использоваться общее название, например синтетический воздух.

4.3.2 Состав

Должно указываться содержание всех установленных компонентов газовой смеси.

Примечание — Рекомендуется выражать содержание в единицах количества вещества или в массовых долях, поскольку данные величины не зависят от давления и температуры газовой смеси. Если используются другие величины, например массовая концентрация или объемная доля, то необходимо указывать условия (давление и температуру), для которых установленный состав является действительным.

4.3.3 Стандартная неопределенность

Для каждого установленного компонента должна предоставляться возможность расчета стандартной неопределенности на основании приведенной информации о неопределенности.

Пример — *Стандартная неопределенность может быть рассчитана на основании указанной расширенной неопределенности и коэффициента охвата.*

Стандартная неопределенность должна включать информацию обо всех источниках неопределенности. Рассматриваемые источники неопределенности могут указываться дополнительно. Поставщик обязан предоставить дополнительную информацию относительно неопределенности по требованию потребителя.

4.3.4 Расширенная неопределенность

Для каждого установленного компонента должна быть определена расширенная неопределенность содержания. Также должен быть определен используемый коэффициент охвата. Рекомендуется дополнять приводимую информацию предполагаемым распределением вероятности и уровнем охвата.

Рекомендуется использование коэффициента охвата, равного 2.

4.3.5 Ссылки/метрологическая прослеживаемость

Для установленных компонентов и неопределенностей должны приводиться ссылки на методы международных стандартов.

Для содержания установленных компонентов должна приводиться информация о метрологической прослеживаемости, включая используемые измерительные эталоны или сертифицированные стандартные образцы.

Поставщик должен предоставить потребителю по запросу последнего соответствующую информацию относительно метрологической прослеживаемости.

4.3.6 Метод подготовки

Должны быть указаны основные характеристики метода производства газа или газовой смеси.

4.3.7 Давление наполнения

Должна быть приведена информация о наполнении или давлении газа либо газовой смеси при установленной референсной температуре.

4.3.8 Метод анализа

Должны быть указаны основные характеристики метода анализа газа или газовой смеси. Это может быть технология анализа или метод, посредством которых был определен состав либо посредством которых определен состав был утвержден.

4.3.9 Дата подготовки

Должна быть указана дата подготовки. Для предотвращения неоднозначности месяц должен быть указан прописью, а год — в 4-значном формате.

4.3.10 Минимальное давление использования

Должно быть установлено значение минимального используемого давления, которое представляет собой предельное значение давления, ниже которого отбор газа или газовой смеси из баллона происходить не может. При нарушении данного условия могут возникать значительные отклонения состава газовой смеси.

Примечание — В случае использования газов в жидком состоянии минимальная степень заполнения баллона газом может быть выражена в единицах массы или объема, а не давления.

4.3.11 Дата истечения срока действия

Должна быть установлена дата истечения срока годности, которая представляет собой дату, до которой поставщик гарантирует, что состав газа либо газовой смеси будет сохранять стабильность в пределах расширенной неопределенности. Для предотвращения неоднозначности месяц должен быть указан прописью, а год — в 4-значном формате.

Надпись «Не применимо» используют при наличии причин, по которым дата истечения срока годности не может быть установлена. В случае использования данной надписи должны быть перечислены вышеуказанные причины.

4.3.12 Дата анализа (дополнительно)

Если указана дата, то также должен быть указан соответствующий месяц. Для предотвращения неоднозначности месяц должен быть указан прописью, а год — в 4-значном формате.

4.3.13 Фирменное наименование (дополнительно)

Может быть указана торговая марка калибровочного газа или газовой смеси.

4.4 Дополнительная информация о продукте

4.4.1 Объем баллона

Должна быть указана номинальная вместимость баллона.

4.4.2 Степень заполнения (дополнительно)

Должно быть указано количество газа или газовой смеси в единицах массы или объема. В случае объема должны быть указаны стандартные условия (давление и температура).

Общие стандартные условия — $1,013\,25 \cdot 10^5$ Па (1,013 25 бар) и 15 °C [1].

4.4.3 Выходной штуцер вентиля

Должен быть указан выходной штуцер вентиля. Спецификация должна соответствовать применяемым международным и национальным стандартам, а также действующим нормативным положениям.

4.4.4 Температура хранения/использования

Должен быть указан диапазон температур, при которых должны использоваться или храниться газ или газовая смесь.

Примечание — В случае выхода за данный диапазон конденсация и (или) прочие реакции могут привести к существенным отклонениям в составе.

4.4.5 Показательные значения (дополнительно)

Должны быть приведены значения содержания известных компонентов в газе или газовой смеси, которые не были определены с достаточной точностью.

Примечание — Целью данной информации является понимание пользователем возможных помех при использовании калибровочной газовой смеси.

Приложение А
(справочное)

Таблица соответствия настоящего стандарта, ISO Guide 31 и ISO/IEC 17025

Т а б л и ц а А.1 — Пункты настоящего стандарта и ссылочные пункты ISO Guide 31:2015 и ISO/IEC 17025:2017

Элемент	Настоящий стандарт	ISO Guide 31:2015	ISO/IEC 17025:2017
Название документа	4.2.1	5.2.1	7.8.2.1, перечисление а)
Идентификационный номер СО	4.2.3	5.2.2	7.8.2.1, перечисление g)
Регистрационный номер сертификата	4.2.2	5.2.2	7.8.2.1, перечисление d)
Название и адрес органа по сертификации	4.2.4	5.2.4	7.8.2.1, перечисление b)
Торговое название СО	4.3.13	5.2.3	7.8.2.1, перечисление g)
Описание СО	4.2.6, 4.4.1, 4.3.7, 4.4.3	5.2.3, 5.3.1	7.8.2.1, перечисление g)
Назначение СО	4.2.10	5.2.5	—
Указания, необходимые для правильного использования СО	4.3.10, 4.4.4	5.2.10	—
Указания по безопасности	4.2.11	5.4.2	—
Сертифицированные значения	4.3.1, 4.3.2	5.3.2	7.8.2.1, перечисление m)
Неопределенность сертифицированных значений	4.3.3, 4.3.4	5.3.2	7.8.4.1, перечисление a)
Прослеживаемость измерений	4.3.5	5.3.3	7.8.4.1, перечисление c)
Несертифицированные значения	4.4.5	5.4.4	—
Дата сертификации	4.2.7	5.2.12	7.8.2.1, перечисление j)
Срок действия сертификата	4.3.11	5.2.7	7.8.4.3
Фамилии и подписи лиц, проводивших сертификацию	4.2.8	5.3.5	7.8.2.1, перечисление o)
Поставщик материала СО	—	5.2.3	7.8.2.1, перечисление g)
Метод изготовления СО	4.3.6	—	7.8.2.1, перечисление f)
Метод измерения	4.3.8	5.3.4	7.8.2.1, перечисление f)
Дата изготовления	4.3.9	—	7.8.2.1, перечисление h)
Дата измерения	4.3.12	—	7.8.2.1, перечисление i)
Заказчик	4.2.5	—	7.8.2.1, перечисление e)
Количество страниц	4.2.9	5.2.11	7.8.2.1, перечисление d)
Дата поступления калибруемого средства измерения	—	—	7.8.2.1, перечисление h)
П р и м е ч а н и е — Требования к сертификатам на стандартные образцы, установленные в ISO 17034:2016 (пункты 7.14.2 и 7.14.3) [4] аналогичны требованиям ISO Guide 31:2015 [3].			

(Amd 1:2020)

Библиография

- | | | |
|-----|--------------------|---|
| [1] | ISO 13443 | Natural gas — Standard reference conditions (Газ природный. Стандартные референсные условия) |
| [2] | ISO/IEC 17025:2017 | General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий) |
| [3] | ISO Guide 31:2015 | Reference materials – Contents of certificates and labels (Стандартные образцы. Содержание сертификатов, этикеток и сопроводительные документы) |
| [4] | ISO 17034:2016 | General requirements for the competence of reference material producers (Общие требования к компетентности изготовителей стандартных образцов) |

(Amd 1:2020)

**Приложение ДА
(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов
межгосударственным стандартам**

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO/IEC Guide 98-3	IDT	ГОСТ 34100.3—2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008 Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения (ISO/IEC Guide 98-3:2008)
ISO 7504	—	*
* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта или гармонизированный с ним государственный стандарт страны, на территории которой применяется настоящий стандарт. Информация о наличии перевода международного стандарта — в национальных фондах стандартов. П р и м е ч а н и е — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичный стандарт.		

УДК

МКС 71.040.40; 17.060

IDT

Ключевые слова: анализ газов, калибровочные газовые смеси, сертификат, уникальная идентификация сертификата
