



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO 16000-3—
2016

ВОЗДУХ ЗАМКНУТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Часть 3

Определение содержания формальдегида
и других карбонильных соединений в воздухе замкнутых
помещений и в воздухе испытательной камеры.
Метод активного отбора проб

(ISO 16000-3:2011, IDT)



Издание официальное

Зарегистрирован
№ 13000
24 ноября 2016 г.



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 основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0–2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2-2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (АО «НИЦ КД») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык англоязычной версии международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования (протокол от 22 ноября 2016 г. №93-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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 16000-3:2011 Воздух внутри помещений. Часть 3. Определение содержания формальдегида и других карбонильных соединений в воздухе внутри помещений и внутри испытательных камер. Метод активного отбора проб.

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов, межгосударственным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА

Степень соответствия - идентичная (IDT)

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 (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на 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	2
3 Сущность метода	2
4 Ограничения и мешающие вещества	2
5 Требования безопасности	4
6 Оборудование	4
7 Реактивы	7
8 Подготовка реактивов и картриджей	7
9 Методика	10
10 Вычисление результатов измерений	19
11 Критерии эффективности и контроль качества результатов измерений	20
12 Прецизионность и неопределенность	21
13 Протокол измерений	21
Приложение А (справочное) Прецизионность и неопределенность	22
Приложение В (справочное) Точки плавления ДНФГ-производных карбонильных соединений	24
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам	25
Библиография	26

Введение

Настоящий стандарт предназначен для использования при анализе воздуха замкнутых помещений при отборе проб согласно ISO 16000-2. Стандарт применяют при определении содержания формальдегида и других карбонильных соединений. Стандарт был проверен в отношении 14 альдегидов и кетонов. Формальдегид представляет собой простейшее карбонильное соединение, состоящее из одного атома углерода, одного атома кислорода и двух атомов водорода. В чистом виде в мономолекулярном состоянии это бесцветный, с резким запахом, химически активный газ. Формальдегид применяют при производстве карбамидоформальдегидных полимеров, клеев и изоляционных пеноматериалов. Основным источником формальдегида в воздухе замкнутых помещений является выделение древесно-стружечными плитами и изоляционными материалами, применяемыми при строительстве.

Отбор проб для определения содержания формальдегида проводят путем прокачки воздуха через химически активную среду, что приводит к образованию производного с меньшим давлением пара, которое эффективнее удерживается в пробоотборном устройстве и предпочтительнее для анализа. В настоящем стандарте установлена методика определения формальдегида и других карбонильных соединений, в основе которой лежит реакция этих соединений с 2,4-динитрофенилгидразином, нанесенным на сорбент, для превращения их в соответствующие гидразоны, которые могут быть извлечены, а их содержание измерено с высокой чувствительностью, прецизионностью и точностью. Методику, приведенную в настоящем стандарте, также применяют для определения других карбонильных соединений, выделяемых в воздух растворителями, связующими материалами, косметическими средствами и другими источниками.

В основе методики отбора проб, приведенной в настоящем стандарте, лежит метод TO-11A [12].

При применении методики, установленной в настоящем стандарте, следует учитывать, что формальдегид и некоторые другие карбонильные соединения являются высокотоксичными веществами [15].

Подробные методики измерения ЛОС также приведены в ISO 16017-1 [7], ISO 16017-2 [8] и ISO 12219 [2]—[6].