

ГОСТ ИСО 14123-2—2001

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

**Безопасность оборудования**

**СНИЖЕНИЕ РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ  
ОТ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ,  
ВЫДЕЛЯЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЕМ**

**Часть 2**

**Методика выбора методов проверки**

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
Минск

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) Госстандарта России

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 19 от 24 мая 2001 г.)

За принятие проголосовали:

| Наименование государства   | Наименование национального органа по стандартизации |
|----------------------------|---|
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт                                       |
| Республика Армения         | Армгосстандарт                                      |
| Республика Беларусь        | Госстандарт Республики Беларусь                     |
| Республика Казахстан       | Госстандарт Республики Казахстан                    |
| Кыргызская Республика      | Кыргызстандарт                                      |
| Республика Молдова         | Молдовастандарт                                     |
| Российская Федерация       | Госстандарт России                                  |
| Республика Таджикистан     | Таджикстандарт                                      |
| Туркменистан               | Главгосслужба «Туркменстандартлары»                 |
| Республика Узбекистан      | Узгосстандарт                                       |

3 Настоящий стандарт представляет собой аутентичный текст ИСО 14123-2—98 «Безопасность оборудования. Снижение риска для здоровья от опасных веществ, выделяемых оборудованием. Часть 2. Методология установления методов проверки»

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 29 апреля 2002 г. № 179-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ИСО 14123-2—2001 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 2003 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

## СОДЕРЖАНИЕ

|                          |   |    |
|--------------------------|---|----|
| ГОСТ ИСО/ТО 12100-1—2001 | Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика . . . . .  | 3  |
| ГОСТ ИСО/ТО 12100-2—2002 | Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования . . . . .                        | 24 |
| ГОСТ ИСО 14123-1—2000    | Безопасность оборудования. Снижение риска для здоровья от опасных веществ, выделяемых оборудованием. Часть 1. Основные положения и технические требования . . . . . | 57 |
| ГОСТ ИСО 14123-2—2001    | Безопасность оборудования. Снижение риска для здоровья от опасных веществ, выделяемых оборудованием. Часть 2. Методика выбора методов проверки . . . . .            | 67 |

## БЕЗОПАСНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

### БЗ 6—2003

*Редактор Р.Г. Говердовская*  
*Технический редактор О.Н. Власова*  
*Корректор Е.Д. Дульнева*  
*Компьютерная верстка А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 09.06.2004. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 8,84. Усл.-изд. л. 7,90. Тираж 550 экз. Зак. 573. Изд. № 3190/2. С 2636.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.  
П.лр № 080102

## Содержание

|   |   |
|---|---|
| 1 Область применения . . . . .  | 1 |
| 2 Нормативные ссылки. . . . .   | 1 |
| 3 Методика. . . . .   | 1 |
| 4 Проверка. . . . .   | 2 |
| Приложение А Порядок выбора метода проверки. . . . .                                | 3 |
| Приложение Б Примеры типов эмиссии и ее оценки. . . . .                             | 4 |
| Приложение В Примеры соответствующих факторов и их отличительные параметры. . . . . | 5 |
| Приложение Г Библиография. . . . .  | 6 |

## Введение

Настоящий стандарт, содержащий аутентичный текст ИСО 14123-2—98 (ЕН 626-2—94), предназначен помочь конструкторам, изготовителям оборудования и другим заинтересованным сторонам разъяснить основные требования безопасности оборудования для достижения единообразия с европейским законодательством.

Существует следующая иерархическая структура стандартов в области безопасности:

а) стандарты типа А (стандарты общетехнических вопросов безопасности), содержащие основные концепции, принципы конструирования и общие аспекты, которые могут быть применены к оборудованию всех видов;

б) стандарты типа В (стандарты групповых вопросов безопасности), касающиеся одного аспекта безопасности или одного вида оборудования, связанного с безопасностью, которые могут быть применены для оборудования широкого диапазона:

- стандарты типа В1 на специальные аспекты безопасности (например, безопасное расстояние, температура поверхности, шум);

- стандарты типа В2 на специальные устройства, обеспечивающие безопасность (например, органы управления с двумя ручками, блокирующие устройства, регуляторы давления);

в) стандарты типа С (стандарты безопасности изделий), устанавливающие детальные требования безопасности для отдельных видов изделий или группы однородных изделий, определенных областью применения стандарта.

Настоящий стандарт относится к стандартам типа В1, и его основное назначение — дать рекомендации разработчикам стандартов типа С, когда изделия определяются как обладающие опасными веществами, которые представляют собой значительный риск. Настоящий стандарт может быть также использован как руководство для контроля риска в тех случаях, когда отсутствует стандарт типа С на то или другое изделие.

## Безопасность оборудования

СНИЖЕНИЕ РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ОТ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ,  
ВЫДЕЛЯЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЕМ

## Часть 2

## Методика выбора методов проверки

Safety of machinery. Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by machinery.  
Part 2. Choice procedure of verification methods

Дата введения 2003—07—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методику выбора критических факторов, связанных с эмиссией опасных веществ, выделяемых оборудованием, позволяющую установить соответствующие методы проверки.

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ ИСО 14123-1.  
Приложения Б, В и Г даны только для информации.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:  
ГОСТ ИСО/ТО 12100-1—2001 Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика

ГОСТ ИСО 14123-1—2000 Безопасность оборудования. Снижение риска для здоровья от опасных веществ, выделяемых оборудованием. Часть 1. Основные положения и технические требования.

## 3 Методика

Настоящий раздел определяет порядок выбора метода проверки (см. приложение А).

### 3.1 Идентификация опасных веществ

3.1.1 Идентифицируют вещества, которые могут выделяться во время предназначенного использования изделия (см. ГОСТ ИСО/ТО 12100-1 и раздел 4 ГОСТ ИСО 14123-1).

3.1.2 Определяют вещества, которые являются опасными для здоровья, и характер опасности (см. 3.2 ГОСТ ИСО 14123-1).

3.1.3 После того как число веществ установлено, определяют основные вещества, обладающие наиболее опасными свойствами. Основные вещества выбирают, пользуясь данными об их токсичности, корродирующих свойствах, растворяющих свойствах, способности к пылеобразованию и т. д.

### 3.2 Характеристика эмиссий

Для всех значительных эмиссий веществ, определенных согласно 3.1.3, следует установить:

- предполагаемое количество или размер эмиссии при всех предполагаемых условиях на всех стадиях жизненного цикла изделия.

Примечание 1 — Величины могут быть определены одним из методов оценки (см. приложение Б);

- местоположение и направление эмиссии относительно изделия и предполагаемого расположения персонала;

- предполагаемое время возникновения эмиссии.

**Примечание 2** — Время должно быть связано с предполагаемым присутствием персонала и рабочим циклом изделия;

- физические характеристики эмиссии, например фазу, скорость, температуру, давление;  
- возможность возникновения переносимой по воздуху эмиссии или загрязнения поверхности.

### **3.3 Идентификация критических факторов**

3.3.1 Определяют любой соответствующий фактор, который вызывает эмиссию и на котором основывают метод ее снижения.

**Примечание** — Соответствующие факторы могут быть связаны с материалами, энергией, конструкцией или эксплуатационными характеристиками изделия. Примеры приведены в приложении В.

3.3.2 Определяют критические факторы, представляющие собой соответствующие факторы, от которых значительно зависит эмиссия.

### **3.4 Технические характеристики отличительных параметров**

3.4.1 Устанавливают отличительные параметры (которые могут быть качественными), связанные непосредственно с идентифицированными критическими факторами.

**Примечание** — Примеры приведены в приложении В.

3.4.2 Определяют значение, диапазон значений, условие или состояние отличительного параметра, требуемого для снижения эмиссии.

## **4 Проверка**

4.1 Проверку проводят путем сбора данных, касающихся отличительных параметров.

4.2 Проверка может включать в себя результаты полевых или лабораторных испытаний, измерений, исследований или расчетов.

Ряд общих методов испытаний, которые могут быть использованы как часть проверки, описан в ENV 1093-1 [1].

4.3 Более детальные условия испытаний изделий определенного типа или группы могут быть указаны в стандартах типа С.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)

**Порядок выбора метода проверки**

В таблице А.1 представлена последовательность этапов метода проверки.

Таблица А.1

| Последовательность этапов   | Примеры содержания этапов  |
|---|--|
| Идентификация опасных веществ (3.1)   | Идентификация стадий жизненного цикла изделия; идентификация опасных свойств   |
| Характеристика эмиссий (3.2)  | Предполагаемое количество или размер эмиссии; расположение персонала и направление эмиссии; предполагаемое время возникновения эмиссии; физические характеристики, фаза (например, газ), температура; переносимая по воздуху эмиссия или загрязнение поверхности |
| Идентификация соответствующих факторов (3.3.1)  | Материалы: способность к пылеобразованию, нормы потребления, нормы производства;<br>используемая энергия: вид;<br>конструкция изделия: эргономика, расстояния, автоматизация;<br>эксплуатационные характеристики: эффективность                                  |
| Выбор критических факторов (3.3.2)  | Факторы, оказывающие наибольшее влияние на эмиссию опасных веществ;<br>приоритетность этих факторов, способствующая выбору отличительных параметров  |
| Определение отличительных параметров (3.4.1)  | Количественные характеристики: полученные с помощью измерений или расчетов;<br>качественные характеристики: информация, полученная с помощью, например, внешнего осмотра, методов визуализации, детализации конструкции  |
| Установление значений параметров, диапазонов значений, условий или состояний отличительных параметров (3.4.2) | Требования к эксплуатационным характеристикам, снижающим эмиссии   |
| Определение методов проверки (раздел 4)   | Установление информации, связанной с заданными отличительными параметрами;<br>данные полевых/лабораторных испытаний, измерений, внешнего осмотра или расчетов, документации на техническое проектирование  |



ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
(справочное)**Примеры типов эмиссии и ее оценки**

В таблице Б.1 даны примеры типов эмиссии и ее оценки.

Таблица Б.1

| Тип эмиссии                            | Пример метода оценки  |
|--|---|
| Отсутствует или незначительная         | Внешний осмотр;<br>проверка на дым;<br>лучевая лампа Тиндалла;<br>испытания под давлением |
| Локализованная                         | Эксплуатационные характеристики элемента;<br>оценка локальной концентрации                |
| Общая (возможна многоточечная эмиссия) | Расчет на основании баланса масс;<br>данные испытаний                                     |

ПРИЛОЖЕНИЕ В  
(справочное)

**Примеры соответствующих факторов и их отличительные параметры**

В таблице В.1 даны примеры факторов, влияющих на снижение риска для здоровья от опасных веществ, испускаемых оборудованием.

Таблица В.1

| Категория источника эмиссии     | Соответствующие факторы                    | Отличительные параметры   |
|---------------------------------|--|---|
| Материалы                       | Скорости подачи, скорости расхода (выхода) | Массовый расход (кг/ч);<br>линейная скорость (мм/мин);<br>результатирующие переносимые по воздуху концентрации (мг/м <sup>3</sup> )   |
|                                 | Форма подачи                               | Пылевидная или твердая, вязкая, невязкая или летучие жидкости   |
|                                 | Технологический хронометраж                | Время подачи (мин)  |
| Энергия                         | Тепловой                                   | Контроль температуры (диапазон °С);<br>скорость повышения или понижения температуры (°С/мин);<br>температура выгрузки изделия (°С);<br>температура жидкого или газового хладагента (°С);<br>(расход хладагента (л/ч)  |
|                                 | Электрический                              | Поглощаемая энергия (кВт·ч);<br>ток приводного двигателя (А)  |
|                                 | Механический                               | Скорость перемешивания (с <sup>-1</sup> );<br>скорость конвейера (м/мин);<br>время перемешивания (мин)  |
|                                 | Движение воздуха                           | Скорость охлаждения или захвата (м/с);<br>скорость (м/с) или расход (м <sup>3</sup> /с) отработанного газа  |
| Конструкция                     | Регулировка, геометрия, ориентация         | Крышка конструкции открыта или закрыта;<br>задержка времени до открытия крышки (с);<br>локальная вытяжная вентиляция, положение;<br>диаметр вытяжного канала (мм);<br>ближайшее расположение персонала (м);<br>высота падающего материала (м);<br>направление выброса материала |
| Эксплуатационные характеристики | Протечки уплотнений                        | Герметичность уплотнений  |
|                                 | Воздухоочиститель                          | Эффективность разделения (%);<br>падение давления на фильтре (Па)   |
|                                 | Локальная вытяжная вентиляция              | Эффективность улавливания (%)   |
|                                 | Система контроля загрязнений               | Показатель очистки  |
|                                 | Общая эмиссия                              | Скорость эмиссии (г/мин);<br>концентрация загрязнений (мг/м <sup>3</sup> )  |

ПРИЛОЖЕНИЕ Г  
(справочное)

**Библиография**

- [1] ENV 1093-1—92 Безопасность оборудования. Оценка эмиссии переносимых по воздуху опасных веществ. Часть 1: Выбор методов испытания

---

МКС 13.110      Т51      ОКСТУ 0012

Ключевые слова: безопасность оборудования, опасные вещества, эмиссия, загрязнение воздуха, технические условия, меры безопасности, проверка, методика

---