

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
52350.29.2—  
2010  
(МЭК 60079-29-2:2007)

## ВЗРЫВООПАСНЫЕ СРЕДЫ

Часть 29-2

### Газоанализаторы

Требования к выбору, монтажу, применению  
и техническому обслуживанию газоанализаторов  
горючих газов и кислорода

IEC 60079-29-2:2007

Explosive atmospheres — Part 29-2: Gas detectors — Selection, installation, use and  
maintenance of detectors for flammable gases and oxygen  
(MOD)

НИФСиТР ЦСМ при МЭ КР  
**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2011

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН ФГУП СПО «Аналитприбор» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 403 «Оборудование для взрывоопасных сред (Ex-оборудование)»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 сентября 2010 г. № 290-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту МЭК 60079-29-2:2007 «Взрывоопасные среды. Часть 29-2. Газоанализаторы. Выбор, установка, применение и техническое обслуживание газоанализаторов горючих газов и кислорода» (IEC 60079-29-2:2007 «Explosive atmospheres — Part 29-2: Gas detectors — Selection, installation, use and maintenance of detectors for flammable gases and oxygen») путем внесения технических отклонений, объяснение которых изложено во введении к настоящему стандарту

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2011

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 . . . . .                                                                                  | 1  |
| 2  | Нормативные ссылки . . . . .                                                                                  | 2  |
| 3  | Термины и определения . . . . .                                                                               | 2  |
| 4  | Основная информация о свойствах, характеристиках и возможности определения газов и паров . . . . .            | 6  |
|    | 4.1 Определение газов и паров, общие положения . . . . .                                                      | 6  |
|    | 4.2 Некоторые общие свойства газов и паров . . . . .                                                          | 8  |
|    | 4.3 Отличительные особенности определения газов и паров . . . . .                                             | 8  |
|    | 4.4 Недостаток кислорода . . . . .                                                                            | 12 |
| 5  | Принципы измерения . . . . .                                                                                  | 14 |
|    | 5.1 Термокатализитические датчики . . . . .                                                                   | 14 |
|    | 5.2 Термокондуктометрические датчики . . . . .                                                                | 17 |
|    | 5.3 Инфракрасные датчики . . . . .                                                                            | 18 |
|    | 5.4 Полупроводниковые датчики . . . . .                                                                       | 19 |
|    | 5.5 Электрохимические датчики . . . . .                                                                       | 20 |
|    | 5.6 Пламенно-ионизационные датчики . . . . .                                                                  | 21 |
|    | 5.7 Анализаторы температуры пламени . . . . .                                                                 | 22 |
|    | 5.8 Фотоионизационные датчики . . . . .                                                                       | 22 |
|    | 5.9 Парамагнитные датчики кислорода . . . . .                                                                 | 23 |
| 6  | Выбор газоаналитического оборудования . . . . .                                                               | 24 |
|    | 6.1 Общие сведения . . . . .                                                                                  | 24 |
|    | 6.2 Критерии выбора . . . . .                                                                                 | 25 |
|    | 6.3 Прочие факторы, влияющие на выбор газоанализаторов . . . . .                                              | 28 |
| 7  | Характеристики газовых утечек . . . . .                                                                       | 29 |
|    | 7.1 Природа утечки . . . . .                                                                                  | 29 |
|    | 7.2 Здания и огороженные площадки . . . . .                                                                   | 31 |
|    | 7.3 Непроветриваемые здания и огороженные площадки . . . . .                                                  | 31 |
|    | 7.4 Проветриваемые здания и огороженные площадки . . . . .                                                    | 31 |
|    | 7.5 Естественная вентиляция . . . . .                                                                         | 31 |
| 8  | Проектирование и установка стационарных газоаналитических систем . . . . .                                    | 32 |
|    | 8.1 Основные рекомендации по установке стационарных систем . . . . .                                          | 32 |
|    | 8.2 Расположение точек контроля . . . . .                                                                     | 33 |
|    | 8.3 Доступ для градуировки и технического обслуживания . . . . .                                              | 36 |
|    | 8.4 Дополнительные рекомендации для пробоотборных линий . . . . .                                             | 36 |
|    | 8.5 Обобщение рекомендаций для выбора мест установки датчиков или точек отбора пробы . . . . .                | 37 |
|    | 8.6 Монтаж выносных датчиков . . . . .                                                                        | 37 |
|    | 8.7 Поддержание достигнутого уровня безопасности . . . . .                                                    | 38 |
|    | 8.8 Выбор времени для монтажа датчиков во время производства строительных работ . . . . .                     | 39 |
|    | 8.9 Ввод в эксплуатацию . . . . .                                                                             | 39 |
|    | 8.10 Руководства по эксплуатации, схемы и протоколы . . . . .                                                 | 39 |
| 9  | Использование переносных и передвижных газоанализаторов . . . . .                                             | 40 |
|    | 9.1 Общие положения . . . . .                                                                                 | 40 |
|    | 9.2 Порядок проведения первичной и периодической проверки переносных и передвижных газоанализаторов . . . . . | 41 |
|    | 9.3 Рекомендации по применению переносных и передвижных газоанализаторов . . . . .                            | 44 |
| 10 | Обучение технического персонала . . . . .                                                                     | 46 |
|    | 10.1 Общие положения . . . . .                                                                                | 46 |
|    | 10.2 Общая подготовка. Основные ограничения и безопасность . . . . .                                          | 46 |
|    | 10.3 Подготовка пользователей (операторов) . . . . .                                                          | 47 |
|    | 10.4 Подготовка специалистов по техническому обслуживанию . . . . .                                           | 47 |
| 11 | Техническое обслуживание — плановые мероприятия и общее административное руководство . . . . .                | 47 |
|    | 11.1 Общие положения . . . . .                                                                                | 47 |
|    | 11.2 Регламентные проверки . . . . .                                                                          | 49 |
|    | 11.3 Техническое обслуживание . . . . .                                                                       | 50 |

# ГОСТ Р 52350.29.2—2010

|                                                                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 11.4 Датчики . . . . .                                                                                                                                                                             | 51 |
| 11.5 Устройства отбора пробы . . . . .                                                                                                                                                             | 51 |
| 11.6 Отсчетные устройства . . . . .                                                                                                                                                                | 52 |
| 11.7 Аварийная сигнализация . . . . .                                                                                                                                                              | 52 |
| 11.8 Градуировка в лабораторных условиях и контрольно-измерительные приборы . . . . .                                                                                                              | 52 |
| Приложение А (обязательное) Принципы измерения . . . . .                                                                                                                                           | 55 |
| Приложение В (справочное) Характеристики окружающей среды . . . . .                                                                                                                                | 69 |
| Приложение С (справочное) Типовая форма опросного листа по условиям эксплуатации и техническим требованиям к газоанализаторам горючих газов . . . . .                                              | 70 |
| Приложение D (справочное) Типовая форма протокола проведения технического обслуживания газоанализаторов горючих газов . . . . .                                                                    | 72 |
| Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте . . . . . | 73 |