ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71510— 2024

Системы автоматического контроля выбросов и сбросов

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ

Подсистема газового анализа. Технические требования

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 206 «Эталоны и поверочные схемы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 августа 2024 г. № 1037-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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

Введение

В соответствии с Федеральным законом [1] стационарные источники в атмосферный воздух объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду I категории, должны оснащаться системами автоматического контроля выбросов/сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Стационарные источники выбросов, которые расположены на квотируемых объектах, отнесенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I и II категорий, оснащаются системами автоматического контроля с учетом особенностей создания и эксплуатации систем автоматического контроля на квотируемых объектах, определяемых Правительством Российской Федерации [2].

Реализация этого требования требует разработки нормативно-технических документов, определяющих регламентирующие требования к ним.

Настоящий стандарт позволит повысить эффективность использования систем автоматического контроля и контроля загрязняющих веществ промышленных выбросов.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы автоматического контроля выбросов и сбросов

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ

Подсистема газового анализа.
Технические требования

Automatic emission and discharge control systems. Automatic control systems for pollutant emissions.
Gas analysis subsystem. Technical requirements

Дата введения — 2025—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования для подсистем газового анализа, используемых в составе систем автоматического контроля выбросов (САКВ) загрязняющих веществ на промышленных предприятиях.

Стандарт предназначен для хозяйствующих субъектов и иных организаций, осуществляющих непрерывный контроль содержания загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду с помощью систем автоматического контроля.

Настоящий стандарт не распространяется на иные системы или подсистемы газового анализа.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 14254 (IEC 60529:2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ Р 8.958 Государственная система обеспечения единства измерений. Наилучшие доступные технологии. Автоматические измерительные системы для контроля вредных промышленных выбросов. Методы и средства испытаний

ГОСТ Р 51908 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части условий хранения и транспортирования

ГОСТ Р 70803—2023 Автоматические измерительные системы для контроля выбросов загрязняющих веществ. Общие технические требования

ГОСТ Р 71507 Системы автоматического контроля выбросов и сбросов. Системы автоматического контроля выбросов. Термины и определения

ГОСТ Р ИСО 17179 Выбросы стационарных источников. Определение массовой концентрации аммиака в дымовых газах. Эксплуатационные характеристики автоматизированных измерительных систем

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам

Издание официальное

ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 71507, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1.1 **подсистема газового анализа:** Часть автоматической измерительной система контроля выбросов в составе системы автоматического контроля выбросов (САКВ), выполняющая определения количественного химического состава газовой среды.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АИС КВ — автоматическая измерительная система контроля выбросов;

САКВ — система автоматического контроля выбросов.

4 Общие положения

4.1 Подсистема газового анализа является частью АИС КВ в составе систем автоматического контроля выбросов.

4.2 Подсистема газового анализа в общем случае состоит из следующих измерительных каналов и компонентов:

- экстрактивный и/или неэкстрактивный газоаналитический измерительный канал АИС КВ;
- средства измерений концентраций загрязняющих веществ в газовой среде (газоанализаторы);
- пробоотборная система;
- линия для транспортировки пробы (для экстрактивных газоанализаторов);
- устройство пробоподготовки (для экстрактивных газоанализаторов);
- контроллер подсистемы газового анализа.

5 Основные показатели и характеристики

5.1 Показатели назначения

5.1.1 Диапазон измерений концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах для газоанализаторов в подсистеме газового анализа определяются в техническом задании и не должен противоречить [3], раздел 3.

5.1.2 Перечень контролируемых параметров и перечень загрязняющих веществ для каждого источника промышленных выбросов определяется индивидуально по итогам инвентаризации источников выбросов.

5.1.3 Подсистема газового анализа должна обеспечивать верхний предел измерения не менее 2,5-кратного значения показателя выбросов, установленного для конкретного стационарного источника выбросов в разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в комплексном экологическом разрешении или в декларации о воздействии на окружающую среду.

5.1.4 Пробоотборная система в экстрактивных газоанализаторах должна оснащаться калибровочным портом с возможностью подачи газовой смеси до фильтра тонкой очистки. Точное место установки определяется в проектной документации на САКВ.

5.1.5 Линия для транспортировки пробы обеспечивает транспортировку газовой смеси от пробоотборного зонда к устройству пробоподготовки. Должны обеспечиваться герметичность (методика испытания на герметичность по ГОСТ Р 8.958) и термоизоляция линии транспортировки, исключающие температурное воздействие окружающей среды на пробу.

5.1.6 Устройство пробоподготовки обеспечивает контролируемое изменение пробы путем охлаждения, осушения, разбавления калибровочным газом, поддержания заданной температуры и влажности, определяемых в выбранной методике измерений.

5.1.7 Выбор оборудования и методики измерения пробы:

- предприятие вправе выбирать любой тип газоанализаторов, который отвечает цели и задачам программы производственного экологического контроля на промышленном объекте и соответствует требованиям законодательства в области обеспечения единства измерений;
- для измерений массовых концентраций агрессивных и кислотообразующих веществ (NH_3, HCl, HF) рекомендуется применять методы без осушения пробы;
- измерения массовой концентрации аммиака (NH_3) допускается проводить в соответствии с ГОСТ Р ИСО 17179.

5.2 Требования к измерительному оборудованию

Требования к измерительному оборудованию, входящему в состав подсистемы газового анализа САКВ, по ГОСТ 70803—2023 (пункт 8.1.2).

5.3 Требования к совместимости

5.3.1 Компоненты подсистемы газового анализа должны соответствовать требованиям электромагнитной совместимости [4].

5.3.2 Средства измерений в подсистеме газового анализа должны иметь метрологическую прослеживаемость к государственным первичным эталонам.

5.4 Требования надежности

5.4.1 Интервалы между поверками для средств измерений в подсистеме газового анализа определяют в соответствии с [5].

5.4.2 Срок эксплуатации подсистемы газового анализа, при условии соответствующего технического обслуживания и ремонта, устанавливается производителем, но должен составлять не менее трех лет.

5.4.3 Компоненты подсистемы газового анализа, контактирующие с газом, должны выдерживать температуру, давление, влажность и воздействие агрессивных веществ в выбросе загрязняющих веществ.

5.4.4 В линиях для транспортирования проб для соединения жестких труб рекомендуется использовать резьбовые соединения или компрессионные фитинги. При соединении гибких трубок и предотвращении деформации соединения рекомендуется использовать внутренние соединительные вставки. Вид труб и тип соединений определяют на стадии формирования технического задания на проектирование САКВ.

5.5 Требования стойкости к внешним воздействиям

5.5.1 Климатическое исполнение размещаемых на открытом воздухе компонентов подсистемы газового анализа должно соответствовать ГОСТ 15150. Стойкость этих компонентов к внешним воздействиям должна быть не менее IP65 по ГОСТ 14254.

5.5.2 Компоненты подсистемы газового анализа, размещаемые внутри защитного ящика (бокса) и (или) внутри контейнера, должны обеспечивать непрерывную эксплуатацию подсистемы без ухудшения характеристик. Конструкция защитного ящика (бокса) и (или) контейнера должна обеспечивать защиту от внешних климатических условий, перечисленных в ГОСТ 15150—69 (пункт 2.1, таблица 1). Для обеспечения эксплуатации компонентов подсистемы газового анализа в рабочем диапазоне температур (в соответствии с эксплуатационными документами на компоненты) контейнер должен быть оборудован системой подогрева и (или) охлаждения.

5.5.3 Компоненты подсистемы газового анализа, размещенные на открытом воздухе, должны быть оснащены конструкциями, защищающими от дождя и снега.

5.5.4 Условия транспортирования по ГОСТ 15150 и ГОСТ Р 51908. Транспортирование компонентов подсистемы газового анализа может проводиться авиа, железнодорожным, водным и автомобильным видами транспорта в закрытых кузовах транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта. Во время погрузочно-разгрузочных

работ и транспортирования газоанализаторы в упаковке не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

5.6 Требования эргономики

5.6.1 Компоненты подсистемы газового анализа, для которых в обязательном порядке организуется доступ обслуживающего персонала и оператора, должны располагаться на высоте не более 2 м от места нахождения человека.

5.6.2 Места крепления и соединения компонентов подсистемы газового анализа должны иметь свободный доступ для соответствующего монтажного и ремонтного инструмента.

6 Требования к материалам

Компоненты подсистемы газового анализа, которые контактируют с внешней средой, должны изготавливаться из устойчивых к коррозии материалов.

7 Комплектность

Комплектность определяется предприятием-изготовителем самостоятельно.

8 Маркировка

Маркировка компонентов подсистемы газового анализа содержит:

- наименование предприятия-изготовителя, его местоположение и товарный знак (при наличии);
- наименование изделия;
- предупредительные надписи;
- дату выпуска и порядковый номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза (при наличии) в соответствии с [6];
- диапазон температур окружающей среды при эксплуатации;
- иные данные в соответствии с технической документацией предприятия-изготовителя.

9 Упаковка

9.1 Компоненты подсистемы газового анализа и эксплуатационную документацию укладывают в коробки из картона, деревянные или фанерные ящики. Способ упаковывания, подготовка к упаковыванию, транспортная тара и материалы, применяемые при упаковке, порядок размещения определяются предприятием-изготовителем самостоятельно.

9.2 Компоненты подсистемы газового анализа в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

9.3 При хранении на складах коробки с компонентами подсистемы газового анализа требуется располагать на стеллажах.

Библиография

[1] Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

[2] Федеральный закон от 26 июля 2019 г. № 195-ФЗ «О проведении эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха»

[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»

[4] Технический регламент Электромагнитная совместимость технических средств Таможенного союза
ТР ТС 020/2011

[5] Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 июля 2019 г. № 1502 «Об утверждении рекомендуемых предельных значений интервалов между поверками средств измерений»

[6] Решение Комиссии Таможенного союза от 15 июля 2011 г. № 711 «О едином знаке обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза и порядке его применения»

УДК 543.27.08.068.2:006.354 ОКС 17.020

Ключевые слова: системы автоматического контроля выбросов, подсистема газового анализа, технические требования

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 12.08.2024. Подписано в печать 15.08.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru