ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71509— 2024

Системы автоматического контроля выбросов и сбросов

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным автономным учреждением «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП») совместно с 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. № 1036-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. В систему автоматического контроля выбросов/сбросов входят автоматические средства измерений и учета показателей выбросов/сбросов загрязняющих веществ, а также технические средства фиксации и передачи информации о показателях выбросов/сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Реализация этого требования требует разработки пакета нормативно-технических документов, определяющих общие понятия систем автоматического контроля, их классификацию и регламентирующих требования к ним.

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы автоматического контроля выбросов и сбросов

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ

Технические условия

Automatic emission and discharge control systems. Automatic control systems for pollutant emissions. Specifications

Дата введения — 2025—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ, используемые для измерений, учета и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, и устанавливает требованиях к ним.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.014 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 15.309—98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15846 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ Р 27.403 Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы

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

ГОСТ Р 71505 Системы автоматического контроля выбросов и сбросов. Системы автоматического контроля выбросов. Общие положения

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

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 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

Издание официальное

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.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АИС КВ — автоматическая измерительная система контроля выбросов;
ПАИС КВ — предиктивная автоматическая система контроля выбросов;
САКВ — система автоматического контроля выбросов;
ЗИП — запчасти и принадлежности;
СИ — средства измерений;
ССОД — система сбора и обработки данных показателей выбросов.

4 Технические требования

4.1 Технические требования к САКВ — по ГОСТ Р 71505 и ГОСТ Р 70803 с учетом следующих дополнений.

4.2 Комплектность

4.2.1 В общем случае комплект поставки АИС КВ включает:

- газоаналитический шкаф в сборе (газоанализатор, система пробоподготовки, система распределения питания, источник бесперебойного питания, система обогрева, система циркуляции воздуха, система кондиционирования);
- расходомер, при необходимости с обогреваемым кожухом для защиты от атмосферных условий;
- пылемер, при необходимости с обогреваемым кожухом для защиты от атмосферных условий;
- датчик температуры, при необходимости с обогреваемым кожухом для защиты от атмосферных условий;
- датчик абсолютного давления, при необходимости с обогреваемым кожухом для защиты от атмосферных условий;
- пробоотборный зонд в сборе, включая клапанный блок подачи поверочных газовых смесей и организации обратной продувки рабочей части;
- обогреваемую линию доставки пробы, состоящую из обогревателя и трех импульсных линий (доставка пробы, доставка поверочных газовых смесей, доставка воздуха продувки) под одним кожухом;
- полевой блок сбора и обработки данных;
- сервер сбора и обработки данных;
- блок-бокс для размещения приборов;
- комплект ЗИП и расходных материалов на первый год эксплуатации.

4.2.2 В зависимости от компоновки и назначения АИС КВ, часть блоков может отсутствовать или быть логически объединена.

4.2.3 В общем случае комплект поставки ПАИС КВ включает серверный шкаф в сборе (физический сервер, источник бесперебойного питания, сетевое оборудование) с предустановленным комплектом программного обеспечения.

4.3 Маркировка

4.3.1 Маркировку АИС КВ выполняют в виде маркировочной таблички, прикрепляемой на корпус газоаналитического шкафа.

4.3.2 Маркировку ПАИС КВ выполняют в виде маркировочной таблички, прикрепляемой на корпус серверного шкафа.

4.3.3 Маркировочная табличка в общем случае должна содержать следующие данные:

- товарный знак или наименование изготовителя;

- условное обозначение САКВ;
- заводской, серийный номер или другое буквенно-цифровое обозначение, однозначно идентифицирующие каждый экземпляр средства измерений;
- обозначение нормативного или технического документа на САКВ;
- месяц и год изготовления;
- знак утверждения типа;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза (при наличии);
- вид и параметры источника питания.

4.3.4 Органы управления и регулировки АИС КВ должны иметь маркировку согласно конструкторской документации.

4.3.5 Транспортная маркировка должна быть нанесена на каждое грузовое место непосредственно на тару или на картонные, фанерные, металлические и другие ярлыки. Маркировку наносят типографским, литографским способами, окраской по трафарету, штампованием или другим способом по ГОСТ 14192.

4.4 Упаковка

4.4.1 Перед упаковкой САКВ должны быть подвергнуты консервации по ГОСТ 9.014.

4.4.2 Эксплуатационная товаросопроводительная документация должна быть уложена в материал, предотвращающий повреждения ее при транспортировке, и упакована в тарный ящик с САКВ.

4.4.3 Компоненты САКВ перед транспортированием должны быть помещены в транспортную тару, которая должна исключать свободное перемещение компонентов внутри.

4.4.4 Упаковка САКВ, предназначенной для Арктической зоны Российской Федерации, — по ГОСТ 15846.

5 Требования безопасности

5.1 При установке САКВ или ее составных частей во взрывоопасных условиях соблюдают требования [2].

5.2 Техническое оборудование составных частей САКВ должно отвечать требованиям по электромагнитной совместимости в соответствии с нормами и требованиями в Российской Федерации.

5.3 В эксплуатационную документацию на САКВ должно быть включено требование об исполнении указаний правил устройства электроустановок, правил техники безопасности, правил эксплуатации электроустановок потребителей при проведении всех видов работ с САКВ.

5.4 САКВ должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0.

5.5 По способу защиты человека от поражения электрическим током САКВ и ее составные части должны соответствовать классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0.

5.6 Подключение питания САКВ должно осуществляться по трехпроводной схеме с заземлением.

5.7 В эксплуатационную документацию на САКВ должен быть включен перечень работ по техническому обслуживанию в условиях эксплуатации, которое может производить оперативный персонал и приведены обязательные требования к оперативному персоналу. В отношении остальных видов работ должен быть приведен перечень лиц и/или организаций, которые могут осуществлять эти работы (например, предприятие-изготовитель).

Примечание — К работам по техническому обслуживанию в условиях эксплуатации могут относиться процедуры по замене расходных материалов (фильтров), процедуры по очистке и/или продувке блоков, блочная замена простых узлов, не относящихся к метрологически значимому оборудованию (например, блоки питания, вентиляторы, блоки обогрева).

5.8 При использовании сосудов с поверочными смесями под давлением при определении метрологических характеристик, выполняют требования, установленные Федеральными нормами и правилами [3].

6 Требования охраны окружающей среды

6.1 В соответствии с законодательством Российской Федерации САКВ не должны оказывать вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, не должны быть источниками опасных

излучений и выделений вредных веществ, загрязняющих окружающую среду выше норм, установленных в гигиенических нормативах [4].

6.2 Выбросы загрязняющих веществ с выхода САКВ в закрытое помещение или блок-бокс не должны превышать предельно допустимых концентраций, установленных в гигиенических нормативах [4].

6.3 В эксплуатационной документации на САКВ и ее отдельные составные части должны быть приведены:

- указания по утилизации источников питания;
- сведения о содержании металлов, в том числе драгоценных;
- сведения о пригодности к переработке составных частей и упаковки.

7 Правила приемки

7.1 Перед отправкой на объект САКВ и ее составные части подвергают приемо-сдаточным испытаниям.

7.1.1 Общие требования к приемо-сдаточным испытаниям — по ГОСТ 15.309—98 (разделы 4—6).

7.1.2 Перед проведением приемо-сдаточных испытаний САКВ должна быть подготовлена к работе в соответствии с руководством по эксплуатации, настроена и откалибрована. САКВ также должна пройти технологическую наработку в течение 72 ч в режиме анализа атмосферного воздуха.

7.1.3 Последовательность проведения приемо-сдаточных испытаний и минимальный обязательный объем проверок САКВ:

- проверка соответствия САКВ требованиям технической документации, массы, габаритных размеров, комплекта поставки, маркировки, требований к эксплуатационной и товаросопроводительной документации;
- проверка сопротивления изоляции силовых электрических цепей;
- определение погрешности измерительных каналов САКВ и диапазонов показаний измерительных каналов;
- определение основной погрешности САКВ в диапазоне измерений;
- проверка времени прогрева САКВ;
- проверка герметичности газовых линий и соединений САКВ;
- проверка времени установления показаний и выхода на рабочий режим;
- проверка потребляемой мощности.

7.1.4 Полная программа проведения приемо-сдаточных испытаний и полный объем проверок САКВ приводят в эксплуатационной документации на САКВ.

7.1.5 САКВ, не выдержавшие приемо-сдаточных испытаний, бракуют и возвращают в производство для устранения дефектов.

7.1.6 После устранения неисправностей САКВ повторно подвергают приемо-сдаточным испытаниям в полном объеме.

Допускается проводить испытания по требованиям, по которым были получены неудовлетворительные результаты и по которым испытания не проводились по согласованию административного персонала объекта установки САКВ с предприятием-изготовителем.

7.1.7 Если при повторной проверке выявляют несоответствие полученных данных требованиям технических условий, САКВ бракуется.

8 Методы испытаний

8.1 САКВ подвергается следующим видам испытаний:

- периодическим;
- типовым;
- испытаниям на надежность;
- испытаниям в целях утверждения типа СИ.

8.2 Объем и порядок проведения периодических испытаний устанавливают в нормативной или технической документации на конкретную САКВ.

8.3 Типовые испытания АИС КВ проводит изготовитель при изменении конструкции, принципиальных схем или технологии изготовления, влияющих на технические характеристики изделий.

8.4 Испытания на надежность проводит изготовитель на образцах САКВ, принятых отделом технического контроля. По результатам испытаний на надежность устанавливают показатели безотказности и ремонтопригодности.

Объем и порядок проведения испытаний на надежность устанавливают в нормативной или технической документации на конкретную САКВ. Допускается подтверждать показатели испытаний на надежность путем сбора информации от потребителя (по ГОСТ Р 27.403).

8.5 Испытания в целях утверждения типа САКВ проводят в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в области обеспечения единства измерений.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Условия транспортирования и хранения должны соответствовать группе условий хранения, устанавливаемой в нормативной или технической документации на конкретную САКВ.

9.2 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики с САКВ и ее отдельными составными частями не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки ящиков в транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

9.3 Транспортирование и хранение САКВ и ее составных частей в Арктической зоне Российской Федерации — по ГОСТ 15846.

10 Указания по эксплуатации

10.1 САКВ принимают в эксплуатацию непосредственно на объекте эксплуатации.

10.2 Техническое обслуживание, ремонт и поверка САКВ на этапе эксплуатации осуществляются согласно установленным законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений обязательным требованиям и требованиям технической документации на САКВ.

10.3 Эксплуатация САКВ должна проводиться в соответствии с эксплуатационной документацией.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие САКВ требованиям нормативной или технической документации на САКВ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, монтажа, хранения, предусмотренных эксплуатационными документами.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации САКВ определяется производителем, но не может составлять менее 12 мес со дня ввода ее в эксплуатацию и менее 18 мес со дня его выпуска.

11.3 Гарантийный срок хранения САКВ определяется производителем, но не может составлять менее 12 мес со дня его изготовления.

Библиография

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

[2] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 012/2011 О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах

[3] Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением»

[4] СанПиН 1.2.3685—21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

УДК 543.271.08:006.354 ОКС 17.020

Ключевые слова: системы автоматического контроля выбросов, технические условия

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

Сдано в набор 09.08.2024. 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

gost.e-ecolog.ru