ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71505— 2024

Системы автоматического контроля выбросов и сбросов

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ

Общие положения

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») совместно с Федеральным государственным автономным учреждением «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»)

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. № 1032-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 выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух объектов и/или сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, 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 загрязняющих веществ промышленных выбросов.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы автоматического контроля выбросов и сбросов

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ

Общие положения

Automatic emission and discharge control systems. Automatic control systems for pollutant emissions. General provisions

Дата введения — 2025—03—01

1 Область применения

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

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 8.959 Государственная система обеспечения единства измерений. Наилучшие доступные технологии. Автоматические измерительные системы для контроля вредных промышленных выбросов. Методика поверки

ГОСТ Р 8.960 Государственная система обеспечения единства измерений. Наилучшие доступные технологии. Метрологическое обеспечение автоматических измерительных систем для контроля вредных промышленных выбросов. Основные положения

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

ГОСТ Р 70804.1 Автоматические измерительные системы для контроля выбросов загрязняющих веществ. Система сбора и обработки данных. Часть 1. Требования к системам сбора и обработки данных

ГОСТ Р 70804.2 Автоматические измерительные системы для контроля выбросов загрязняющих веществ. Система сбора и обработки данных. Часть 2. Требования к обработке данных и отчетности

ГОСТ Р 70805 Автоматические измерительные системы для контроля выбросов загрязняющих веществ. Методика расчета массового выброса

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

ГОСТ Р 71508 Системы автоматического контроля выбросов и сбросов. Системы автоматического контроля выбросов. Классификация

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

Издание официальное

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 и определения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 71507.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АИС КВ — автоматическая измерительная система контроля выбросов;

КЭР — комплексное экологическое разрешение;

ЗВ — загрязняющее вещество;

ПАИС КВ — предиктивная автоматическая система контроля выбросов;

ПО — программное обеспечение;

САКВ — система автоматического контроля выбросов;

СИ — средства измерений;

ССОД — система сбора и обработки данных;

ЭД — эксплуатационный документ.

5 Классификация

Классификация САКВ установлена в ГОСТ Р 71508.

6 Общие положения

6.1 САКВ представляют единый комплекс технических и программных средств, осуществляющих автоматические измерения и учет показателей выбросов загрязняющих веществ, обработку, визуализацию, хранение и передачу отчетной информации о показателях выбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

6.2 САКВ в общем случае состоит из следующих составных частей (подсистем) и комплексов:

- АИС КВ или ПАИС КВ;
- ССОД показателей выбросов;
- комплекса вспомогательного оборудования.

Примечание — В зависимости от технического исполнения АИС КВ некоторые функции ССОД по обработке и учету данных могут выполнять блоки контроллеров СИ. В случае ПАИС КВ некоторые функции ССОД по обработке и учету данных могут выполнять отдельные модули ПО системы.

6.3 Функциональные схемы САКВ на основе АИС КВ и ПАИС КВ показаны на рисунках 1 и 2 соответственно.

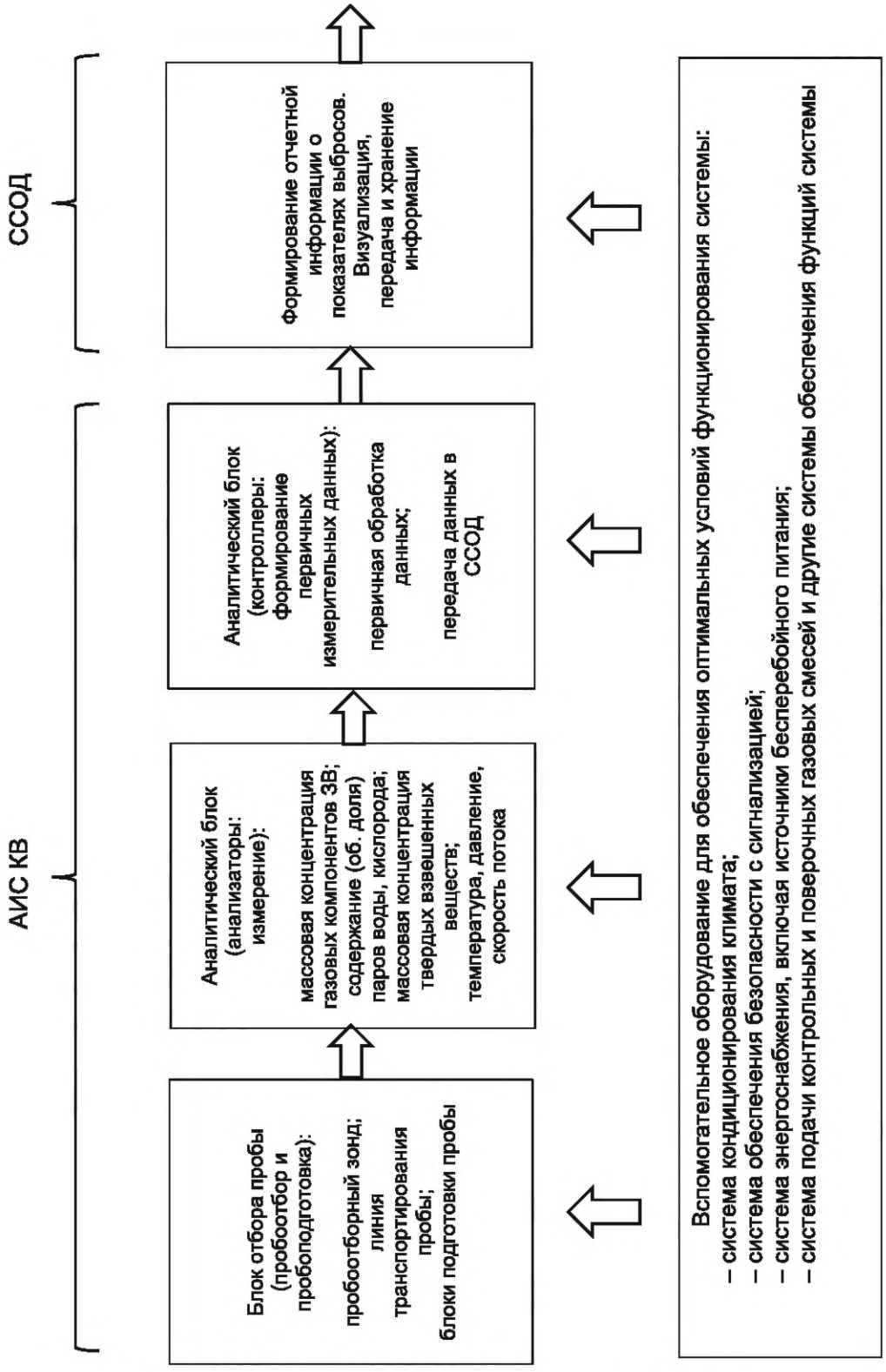

Рисунок 1 — Функциональная схема САКВ на основе АИС КВ

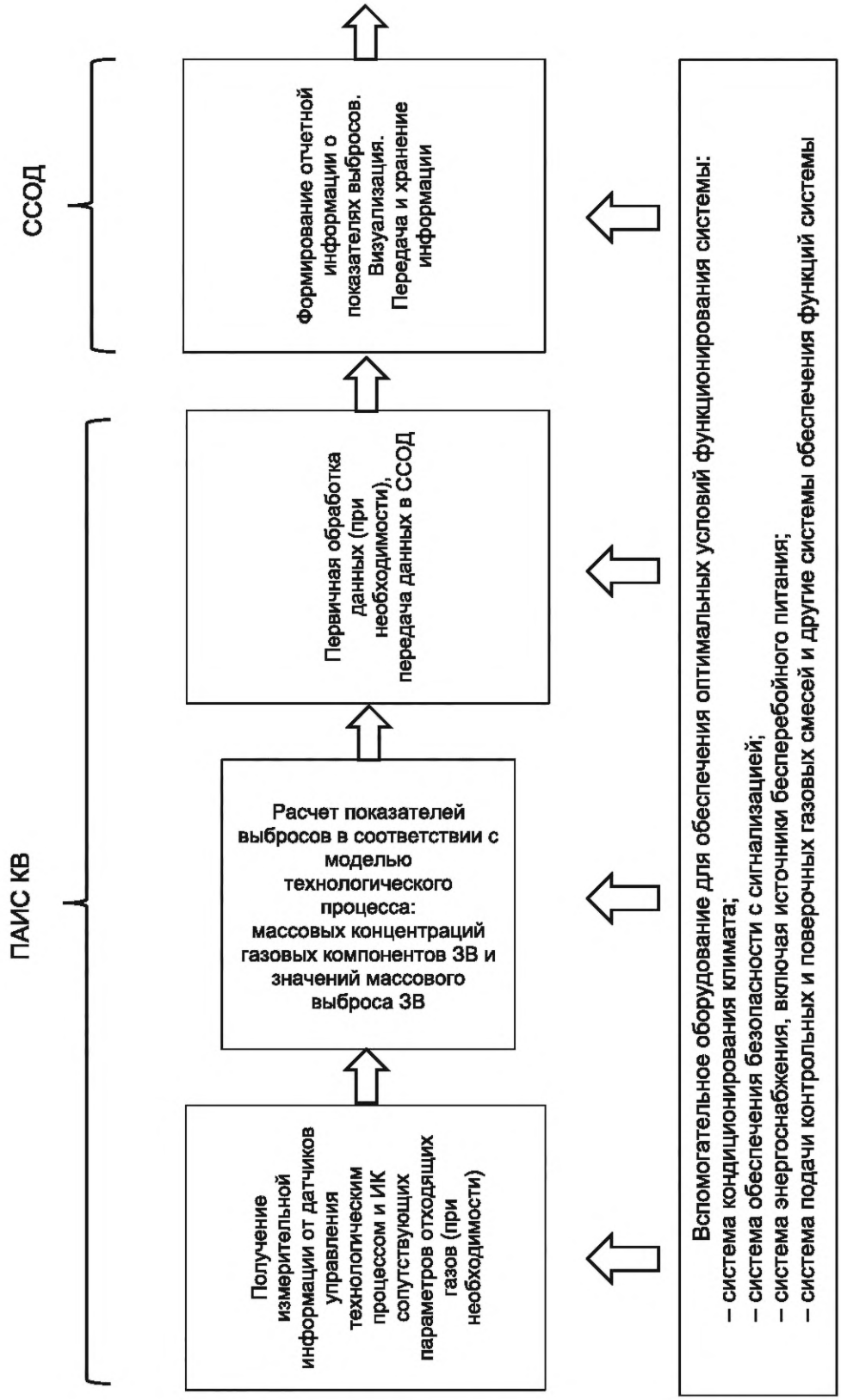

Рисунок 2 — Функциональная схема САКВ на основе ПАИС КВ

6.4 Общие требования к САКВ

6.4.1 В перечень показателей выбросов, определяемых САКВ и передаваемых в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в общем случае входят [2], [3] и [4]:

- массовый выброс ЗВ, г/с;
- массовая концентрация ЗВ, мг/м^3;
- температура отходящих газов, °С;
- давление отходящих газов, кПа;
- объемный расход отходящих газов, м^3/с;
- содержание кислорода в отходящих газах, объемная доля, %;
- влажность отходящих газов, объемная доля, %.

Примечание — Методика (алгоритм) расчета массового выброса от организованных источников для ПО АИС КВ приведена в ГОСТ Р 70805.

6.4.2 Формат данных показателей выбросов, передаваемых САКВ в реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должен соответствовать требованиям [5].

6.4.3 САКВ должна обеспечивать получение репрезентативной информации о показателях выбросов для контролируемого объекта, а также ее сопоставимость с данными, полученными на других промышленных объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

6.4.4 Показатели точности системы автоматического контроля устанавливаются при испытаниях в целях утверждения типа средств измерений в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений.

6.4.5 Требования к точности измерений показателей выбросов, определяемых САКВ, должны соответствовать требованиям [3], [6] или документов, их заменяющих.

6.4.6 Номенклатура и нормативы выбросов загрязняющих веществ, контролируемых с помощью САКВ, определяются перечнем и нормативами в выданном предприятию КЭР. В общем случае эти данные должны соответствовать требованиям [2] и [4].

6.4.7 САКВ должна проходить процедуры поверок (первичной и периодических) по методике поверки, установленной по результатам испытаний в целях утверждения типа, с учетом требований ГОСТ Р 8.959. Поверка проводится организациями, аккредитованными в соответствии с законодательством Российской Федерации. Интервал между поверками АИС КВ должен назначаться по результатам испытаний в целях утверждения типа с учетом [7], [8], но не превышать наименьшего интервала между поверками средств измерений, входящих в САКВ.

6.4.8 Метрологическое обеспечение САКВ должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 8.960.

6.4.9 САКВ должна сохранять работоспособность во всем диапазоне изменения параметров окружающей среды, соответствующим погодно-климатическим условиям контролируемого объекта. При необходимости САКВ должна оснащаться техническими средствами по созданию оптимальных условий эксплуатации оборудования, соответствующих требованиям ЭД САКВ.

6.4.10 САКВ должна быть работоспособна во всех диапазонах рабочих значений параметров газовых сред контролируемых отходящих газов (температура, влажность, наличие химически активных компонентов).

6.4.11 Блоки/модули САКВ, осуществляющие работу с информацией о показателях выбросов, должны иметь защиту, препятствующую несанкционированному доступу персонала контролируемого объекта, а также третьих лиц.

6.4.12 САКВ должна быть оборудована системой бесперебойного питания по ГОСТ Р 70803.

6.4.13 САКВ должна обладать ремонтопригодностью. Конструкция САКВ, ее составных частей и комплексов должна обеспечивать возможность быстрой замены вышедших из строя блоков, модулей оборудования, расходных материалов, которые подлежат замене оперативно-ремонтным персоналом или специалистами сервисной службы специализированной организации.

6.5 Общие требования к составным частям САКВ

6.5.1 Общие требования к АИС КВ и вспомогательному оборудованию должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 70803.

6.5.2 Общие требования к ССОД должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 70804.1 и ГОСТ Р 70804.2.

6.5.3 Общие требования к ПАИС КВ

6.5.3.1 В общем случае ПО ПАИС КВ выполняет следующие функции:

- обеспечение работы программно-вычислительного комплекса (система, интерфейсы входа-выхода, хранение данных и т.п.);
- расчет показателей выбросов в соответствии с моделью выбросов конкретной технологической установки;
- контроль за работой датчиков в процессе эксплуатации.

Примечание — ПО может выполнять некоторые функции ССОД по преобразованию, учету, визуализации данных, а также формированию и передаче отчетных данных о показателях выбросов в соответствии с нормативными требованиями.

6.5.3.2 Разработка и внедрение системы ПАИС КВ для конкретного технологического процесса предусматривает следующие этапы:

- сбор и обработку данных о выбросах и параметрах технологического процесса с выявлением взаимосвязи между ними;
- выбор перечня ключевых технологических параметров и диапазонов их варьирования, определяющих выбросы ЗВ;
- выбор типа модели и ее построение с последующим опробованием;
- проведение испытаний ПАИС КВ в целях утверждения типа;
- ввод системы в эксплуатацию.

6.5.3.3 В основе методологии разработки модели ПАИС КВ, ее испытаний и поверок лежит процедура сопоставления результатов косвенных измерений выбросов, полученных с помощью ПАИС КВ, с результатами прямых измерений выбросов, полученных с помощью АИС КВ.

6.5.3.4 Для обеспечения репрезентативности данных, получаемых ПАИС КВ, модель должна разрабатываться при различных режимах работы (производительности) технологического оборудования, желательно соответствующих минимальной, нормальной и максимальной нагрузкам.

6.5.3.5 Состав и формат данных выходной информации ПАИС КВ должен соответствовать требованиям [9].

Библиография

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

[2] Постановление Правительства Российской Федерации от 13 марта 2019 г. № 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ»

[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 13 марта 2019 г. № 263 «О требованиях к автоматическим средствам измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, к техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»

[4] Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2024 г. № 39 «Об особенностях создания и эксплуатации систем автоматического контроля, указанных в Федеральном законе «Об охране окружающей среды», на квотируемых объектах в части контроля выбросов приоритетных загрязняющих веществ»

[5] Приказ Минприроды России от 19 ноября 2021 г. № 871 «Порядок проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки»

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

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

[8] РМГ 74—2004 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методы определения межповерочных и межкалибровочных интервалов средств измерений»

[9] Приказ Росприроднадзора от 25 августа 2022 г. № 382 «Об утверждении формата передачи данных о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ по информационно-телекоммуникационным сетям с автоматических средств измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в технические средства фиксации и передачи информации в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»

УДК 543.271.08:006.354 ОКС 17.020

Ключевые слова: системы автоматического контроля выбросов, общие положения

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
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