ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71514— 2024

Системы автоматического контроля выбросов и сбросов

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СБРОСОВ

Термины и определения

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. № 1041-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

Настоящий стандарт разработан в целях развития единой терминологической системы, необходимой для более эффективного применения систем автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ, используемых для измерений, учета, фиксирования и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий данной области знания.

Для каждого понятия установлен один стандартизированный термин.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два термина, имеющие общие терминоэлементы.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

Стандартизированные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы автоматического контроля выбросов и сбросов

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СБРОСОВ

Термины и определения

Automatic emission and discharge control systems. Automatic control systems for pollutant discharge. Terms and definitions

Дата введения — 2025—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий, относящихся к системам автоматического контроля сбросов загрязняющих веществ, используемых для измерений, учета, фиксирования и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу действия работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

2 Термины и определения

Общие понятия

1

комплексное экологическое разрешение; КЭР: Документ, который выдается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю, осуществляющему хозяйственную и (или) иную деятельность на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, и содержит обязательные для выполнения требования в области охраны окружающей среды.

[[1], статья 1]

2 **учет сбросов:** Процесс сбора, регистрации и обобщения информации о составе и количестве загрязняющих веществ в сбросе в водные объекты из различных источников.

3 **контроль сбросов:** Постоянное или периодическое определение соответствия фактических сбросов загрязняющих веществ установленным нормативам сбросов.

4 **система автоматического контроля сбросов;** САКС: Система, устанавливаемая на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, принимаемая как законченное изделие непосредственно на месте эксплуатации и представляющая собой комплекс технических и программных средств, осуществляющих автоматические измерения и учет показателей сбросов загрязняющих веществ, фиксацию и передачу информации о показателях сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Примечания

1 Система автоматического контроля сбросов включает автоматическую измерительную систему контроля сбросов (АИС КС) и систему сбора и обработки данных показателей сбросов (ССОД) и комплекс вспомогательного оборудования.

Издание официальное

2 В зависимости от технического исполнения АИС КС некоторые функции ССОД по обработке и учету данных могут выполнять блоки контроллеров СИ.

5 **автоматическая измерительная система контроля сбросов;** АИС КС: Система, устанавливаемая на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, и включающая средства измерений, которые в автоматическом и непрерывном режиме проводят прямые измерения показателей сбросов загрязняющих веществ.

Примечание — К измеряемым показателям сбросов сточных вод в общем случае относятся:
- массовая концентрация загрязняющего вещества, мг/дм^3;
- объемный расход сбрасываемых сточных вод, м^3/ч;
- температура сбрасываемых сточных вод, °С;
- водородный показателя сбрасываемых сточных вод, единицы pH;
- величина химического потребления кислорода, мг/дм^3;
- мутность, ЕМФ.

6

измерительное оборудование: Средства измерений, в том числе эталоны единиц физических величин (далее — эталоны), стандартные образцы, программное обеспечение (кроме входящего в состав средств измерений) и вспомогательная аппаратура или их комбинация, необходимые для реализации процесса измерений.

[ГОСТ Р ИСО 10012—2008, пункт 3.3]

7

утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений: Документально оформленное в установленном порядке решение о признании соответствия типа стандартных образцов или типа средств измерений метрологическим и техническим требованиям (характеристикам) на основании результатов испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа.

[[2], статья 2, перечисление 27].

Примечание — В сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений к применению допускаются средства измерений утвержденного типа, прошедшие поверку в соответствии с положениями [2], а также обеспечивающие соблюдение установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений обязательных требований, включая обязательные метрологические требования к измерениям [3], обязательные метрологические и технические требования к средствам измерений, и установленных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании обязательных требований.

8

объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду: Объект капитального строительства и (или) другой объект, а также их совокупность, объединенные единым назначением и (или) неразрывно связанные физически или технологически и расположенные в пределах одного или нескольких земельных участков.

[[1], статья 1]

9

загрязняющее вещество; ЗВ: Вещество или смесь веществ и микроорганизмов, которые в количестве и (или) концентрациях, превышающих установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы, оказывают негативное воздействие на окружающую среду, жизнь, здоровье человека.

[[1], статья 1]

10

технологические нормативы: Нормативы выбросов, сбросов загрязняющих веществ, нормативы допустимых физических воздействий, которые устанавливаются с применением технологических показателей.

[[1], статья 1]

11

технологические показатели: Показатели концентрации загрязняющих веществ, объема и (или) массы выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образования отходов производства и потребления, потребления воды и использования энергетических ресурсов в расчете на единицу времени или единицу производимой продукции (товара), выполняемой работы, оказываемой услуги.

[[1], статья 1]

12 **сбросы:** Отведение загрязненной в результате бытовой, хозяйственной или промышленной деятельности человека воды в водный объект или в канализационные системы.

13

сточные воды: Дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, сточные воды централизованной системы водоотведения и другие воды, отведение (сброс) которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с водосборной площади.

[[4], статья 1]

14

водный объект: Природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима.

[[4], статья 1]

15

стационарный источник загрязнения окружающей среды; стационарный источник: Источник загрязнения окружающей среды, местоположение которого определено с применением единой государственной системы координат или который может быть перемещен посредством передвижного источника загрязнения окружающей среды.

[[1], статья 1]

16 **массовый сброс:** Масса загрязняющего вещества, поступившего от источника сброса в единицу времени (г/с, г/ч, кг/ч, т/г и т. п.).

17 **измерительный канал автоматической измерительной системы контроля сбросов;** ИК АИС КС: Конструктивно или функционально выделяемая часть автоматической измерительной системы контроля сбросов, выполняющая законченную функцию от восприятия измеряемой величины до получения результата ее измерений.

18

эксплуатационный документ; ЭД: Конструкторский документ, который в отдельности или в совокупности с другими документами определяет правила эксплуатации изделия и/или отражает сведения, удостоверяющие гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, гарантии и сведения по его эксплуатации в течение установленного срока службы.

[ГОСТ Р 2.601—2019, пункт 3.1.1]

Термины и определения, относящиеся к отдельным блокам и подсистемам систем автоматического контроля сбросов

19

проба воды: Определенный объем воды, отобранный для исследования ее состава и свойств.

[ГОСТ 30813—2002, статья 33]

20

автоматический отбор проб воды: Отбор проб воды без участия человека по разработанной программе.

[ГОСТ 30813—2002, статья 36]

21 **линия для транспортирования пробы воды:** Устройство для непрерывной транспортировки пробы воды от точки пробоотбора до устройства пробоподготовки или анализатора загрязняющего вещества.

22 **анализатор загрязняющего вещества:** Средство измерений, являющееся измерительным каналом автоматической измерительной системы контроля сбросов, используемое для определения качественного и количественного химического состава сбрасываемых сточных вод.

23 **анализатор взвешенных веществ:** Средство измерений, используемое для определения массовой концентрации взвешенных веществ различного дисперсионного состава сбрасываемых сточных вод.

24 **анализатор водородного показателя;** pH-метр: Средство измерений, используемое для определения массовой концентрации взвешенных веществ различного дисперсионного состава сбрасываемых сточных вод.

25 **анализатор химического потребления кислорода;** анализатор ХПК: Средство измерений, используемое для определения показателя химического потребления кислорода в сбрасываемых сточных водах.

26 **датчик температуры:** Средство измерений, используемое для измерения температуры в сбрасываемых сточных водах.

27 **расходомер:** Средство измерений, используемое для измерения объемного расхода сточных вод.

28

датчик: Устройство или преобразователь, способные измерять какую-либо физическую величину и преобразовывать ее в сигнал, который может быть зарегистрирован наблюдателем или прибором.

[ГОСТ Р ИСО 15746-1—2016, пункт 2.8]

29 **методика [метод] измерений:** Совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности.

30

градуировочная характеристика: Функциональная зависимость аналитического сигнала от содержания аналита, выраженная в виде формулы, графика или таблицы.

Примечание — В зависимости от вида выражения градуировочной характеристики используют словосочетания: градуировочная функция; градуировочный график; градуировочная таблица.

[ГОСТ Р 52361—2018, статья 29]

31 **подсистема отбора, подготовки и возврата пробы:** Комплексная система, обеспечивающая репрезентативный отбор, транспортировку, фильтрацию, возврат избытка пробы, а также накопление и/или утилизацию части пробы, загрязненной в результате выполнения измерений.

32 **комплекс вспомогательного оборудования системы автоматического контроля сбросов;** комплекс вспомогательного оборудования САКС: Комплекс технических средств, обеспечивающий поддержание оптимальных климатических условий работы оборудования системы автоматического контроля сбросов в соответствии с требованиями эксплуатационных документов, энергетического снабжения системы автоматического контроля сбросов, включая обеспечение его функционирования при перерывах питания путем включения резервных линий от источников бесперебойного питания, пожаробезопасность, ограничение несанкционированного доступа и выполняющий другие служебные функции, не связанные напрямую с измерениями.

33 **аналоговый вход [выход]:** Канал обмена данными по аналоговому интерфейсу, например, посредством унифицированного токового сигнала 4—20 мА или 0—20 мА. Предназначен для приема (передачи) данных об измеренных значениях одного параметра.

34 **буферное хранение данных:** Хранение данных в контроллерах полевого уровня системы сбора и обработки данных, организованное по принципу «кольцевого буфера», предназначенное для сохранения данных на время разрыва связи между полевым уровнем системы сбора и обработки данных и сервером системы сбора и обработки данных.

35 **дискретный вход [выход]:** Канал обмена данными состояния посредством замыкания или размыкания цепи. Предназначен для приема (передачи) данных состояний, таких как «готовность», «авария» и других.

Примечание — Другое название — релейный вход (выход).

36 **подсистема сбора и обработки данных;** ССОД: Подсистема, ответственная за получение измерительной информации от автоматической измерительной системы контроля сбросов, отображение визуальной информации, передачу текущих и усредненных значений концентраций загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

37 **клиент системы сбора и обработки данных;** клиент ССОД: Отдельное автоматизированное рабочее место оператора, на котором осуществляется визуализация данных автоматической измерительной системы контроля сбросов в виде таблиц, графиков и иных средств визуализации информации, посредством установленной клиентской части системы сбора и обработки данных.

38 **отчеты о показателях сбросов:** Выгружаемые данные о показателях сбросов загрязняющих веществ на источнике сброса сточных вод предприятия.

39 **полевой уровень системы сбора и обработки данных;** полевой уровень ССОД: Подсистема, обеспечивающая сбор данных от средств измерений автоматической измерительной системы контроля сбросов через аналоговые, дискретные или цифровые входы, осуществляющая буферное хранение данных и их передачу на сервер системы сбора и обработки данных посредством цифровых выходов.

40 **сервер системы сбора и обработки данных;** сервер ССОД: Подсистема, осуществляющая основные функции, связанные с получением, обработкой, резервированием, хранением, защитой от изменения данных, их пересчетом в требуемые величины и передачей отчетов о показателях сбросов.

Примечания

1 Для визуализации данных используют отдельные автоматизированные рабочие места оператора, на которые устанавливается клиентская часть программного обеспечения системы сбора и обработки данных, или визуализация происходит непосредственно на сервере.

2 Сервер системы сбора и обработки данных может быть как отдельным для каждой автоматизированной измерительной системы учета сбросов, так и одним на несколько систем или на все предприятие.

41 **цифровой вход [выход]:** Канал обмена данными по одному из цифровых интерфейсов, такому как Modbus RTU, Modbus TCP, Profibus и др.

Примечание — Предназначен для приема (передачи) данных об измеренных значениях одного или нескольких параметров и передачи значений состояния средств измерений (дискретных значений).

Алфавитный указатель терминов

АИС КС 5
анализатор взвешенных веществ 23
анализатор водородного показателя 24
анализатор загрязняющего вещества 22
анализатор химического потребления кислорода 25
анализатор ХПК 25
вещество загрязняющее 9
воды сточные 13
вход аналоговый 33
вход дискретный 35
вход цифровой 41
выход аналоговый 33
выход дискретный 35
выход цифровой 41
датчик 28
датчик температуры 26
документ эксплуатационный 18
ЗВ 9
ИК АИС КС 17
источник загрязнения окружающей среды стационарный 15
источник стационарный 15
канал автоматической измерительной системы контроля сбросов измерительный 17
клиент системы сбора и обработки данных 37
клиент ССОД 37
комплекс вспомогательного оборудования САКС 32
комплекс вспомогательного оборудования системы автоматического контроля сбросов 32
контроль сбросов 3
КЭР 1
линия для транспортирования пробы воды 21
метод измерений 29
методика измерений 29
нормативы технологические 10
оборудование измерительное 6
объект водный 14
объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду 8
отбор проб воды автоматический 20
отчеты о показателях сбросов 38
pH-метр 24
подсистема отбора, подготовки и возврата пробы 31
подсистема сбора и обработки данных 36
показатели технологические 11
проба воды 19
разрешение комплексное экологическое 1
расходомер 27
САКС 4
сбросы 12
сброс массовый 16
сервер системы сбора и обработки данных 40
сервер ССОД 40
система контроля сбросов измерительная автоматическая 5
система автоматического контроля сбросов 4
ССОД 36
уровень системы сбора и обработки данных полевой 39

уровень ССОД полевой 39
утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений 7
учет сбросов 2
характеристика градуировочная 30
хранение данных буферное 34
ЭД 18

Библиография

[1] Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
[2] Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»
[4] Федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»

УДК 543.271.08:006.354 ОКС 17.020

Ключевые слова: системы автоматического контроля сбросов, термины и определения

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 12.08.2024. Подписано в печать 28.08.2024. 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