ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71518— 2024

Системы автоматического контроля выбросов и сбросов

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СБРОСОВ

Подсистема измерений объемного расхода. 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. № 1045-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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы автоматического контроля выбросов и сбросов

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СБРОСОВ

Подсистема измерений объемного расхода.
Технические требования

Automatic emission and discharge control systems. Automatic control systems for pollutant discharges.
Volumetric flow measurement subsystem. Technical requirements

Дата введения — 2025—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования для подсистем измерений объемного расхода воды, используемых в составе систем автоматического контроля сбросов (САКС) загрязняющих веществ на стационарных источниках сбросов промышленных предприятий.

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

Стандарт не распространяется на иные системы или подсистемы измерений объемного расхода воды.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 15150 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 23216 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ 30813 Вода и водоподготовка. Термины и определения

ГОСТ Р 8.596 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

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

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 датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение

Издание официальное

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

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 8.596, ГОСТ 30813, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

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).

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

[ГОСТ Р 71514—2024, статья 4]

3.2 **датчик температуры:** Средство измерений, являющееся частью автоматической измерительной системы контроля сбросов, используемое для измерения температуры в сбрасываемых сточных водах.

3.3 **компонент подсистемы:** Входящее в состав подсистемы техническое устройство, выполняющее одну из функций подсистемы.

3.4 **контроллер:** Функциональный блок, выполняющий функции управления измерительным оборудованием, а также сбора, преобразования измерительной информации и ее передачи в систему сбора и обработки данных.

3.5 **линия для транспортирования пробы воды:** Устройство для непрерывного транспортирования пробы воды от точки пробоотбора до устройства пробоподготовки или анализатора загрязняющего вещества.

3.6 **непрерывные измерения:** Измерения, зависимость результатов которых от времени может быть представлена в виде непрерывной функции или набора дискретных значений.

3.7 **подсистема измерений объемного расхода воды:** Часть автоматической измерительной системы контроля сбросов в составе системы автоматического контроля сбросов (САКС), отвечающая за измерения объемного расхода воды, температуры проходящей через систему сбросов загрязняющих веществ в водную среду на промышленном предприятии.

4 Общие положения

4.1 Подсистема измерений объема расхода воды является частью АИС КС в составе системы автоматического контроля сбросов и предназначена для измерений объемного расхода воды на стационарных источниках промышленных сбросов.

4.2 Измерения проводятся в непрерывном режиме.

4.3 При измерении объемного расхода воды необходимо учитывать следующие особенности измерений расхода воды:

- колебания расхода воды: расходомеры должны быть способны точно измерять расход в условиях малого и непостоянного расхода, обладать широким динамическим диапазоном;
- свойства жидкости: конструкцию расходомера следует выбирать с учетом конкретных свойств измеряемой воды;

- размер и конструкция водовода: размер и материал трубы или лотка, по которой течет вода, влияют на точность измерений. Для обеспечения точности измерений расходомеры следует подбирать с учетом размера и материала трубы или лотка, и фактического объемного расхода сброса.

4.4 Подсистема измерений объемного расхода в общем случае состоит из следующих компонентов:

- средство измерений объемного расхода (измеритель скорости потока);
- контроллер (вычислительный комплекс) и программное обеспечение фиксирующие показания скорости, рассчитывают текущее (мгновенное) значение расхода сброса, и значение объемного расхода за выбранный интервал времени;
- датчик температуры;
- гидростатический датчик давления (определение уровня в водозаборном колодце).

4.5 Тип применяемого средства измерений скорости воды определяют на этапе проектирования САКС, исходя из характеристик источника сбросов. Применяемые типы средств измерений должны соответствовать Государственной поверочной схеме для средств измерений массового и объемного расхода (массы и объема) жидкости и включены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

4.6 Метрологическое обеспечение подсистемы измерений объемного расхода по ГОСТ Р 8.596.

5 Основные требования

5.1 Требования назначения

5.1.1 Диапазон измерений скорости/расхода потока сброса должен соответствовать максимальному диапазону изменений скорости/расхода источника сбросов.

5.1.2 Максимальное измеряемое значение скорости/расхода потока сброса должно в два раза превышать значение, определенное по итогам экологической инвентаризации источника сброса.

5.1.3 Относительная погрешность измерений объемного расхода не должна превышать ±5 %.

5.1.4 Измерители скорости/расхода должны быть устойчивыми к воздействию измеряемой водной среды.

5.2 Конструктивные требования

Конструкцию компонентов подсистемы измерений объемного расхода определяет предприятие-изготовитель самостоятельно.

5.3 Требования к совместимости и/или взаимозаменяемости

5.3.1 Компоненты подсистемы измерений объемного расхода должны соответствовать требованиям электромагнитной совместимости (см. [1]).

5.3.2 Средства измерений, применяемые для измерения объемного расхода, должны быть обеспечены поверкой на территории Российской Федерации.

5.4 Требования надежности

Критерии отказа подсистемы в целом и ее отдельных составных частей определяются изготовителем в технических условиях.

5.5 Требования стойкости к внешним воздействиям

5.5.1 Компоненты подсистемы измерений объемного расхода должны обеспечивать непрерывную работу подсистемы без ухудшения эксплуатационных характеристик при условиях, определяемых по месту монтажа на стадии проектирования САКС с учетом общеклиматической категории исполнения О2 по ГОСТ 15150.

5.5.2 Условия транспортирования по ГОСТ Р 51908 и ГОСТ 15150. Транспортирование компонентов подсистемы измерений объемного расхода 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 анализаторы в упаковке не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

5.6 Требования эргономики

Места крепления и соединения узлов подсистемы измерений объемного расхода должны иметь свободный доступ для соответствующего монтажного и ремонтного инструмента.

6 Требования к материалам

Компоненты подсистемы измерений объемного расхода, которые контактируют с внешней средой, должны изготавливаться из устойчивых к коррозии материалов.

7 Комплектность

Комплектность определяется предприятием-изготовителем самостоятельно.

8 Маркировка

Маркировка компонентов подсистемы измерений объемного расхода должна содержать:
- 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;
- диапазон температур окружающей среды при эксплуатации;
- иные данные в соответствии с технической документацией предприятия-изготовителя.

9 Упаковка

Составные части подсистемы измерений объемного расхода должны быть помещены в индивидуальную упаковку и транспортную тару в соответствии с требованиями ГОСТ 23216 и/или СТО.

Библиография

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

УДК 531.733:006.354 ОКС 17.020

Ключевые слова: системы автоматического контроля сбросов, подсистема измерений объемного расхода, технические требования

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

Сдано в набор 12.08.2024. Подписано в печать 13.08.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

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