



Автоматизированная
информационная система
мониторинга выбросов
«ЭРИС СМВ серии 400»

Более
20 лет

российский
производитель
измерительных
приборов



Автоматизированная измерительная система мониторинга выбросов «ЭРИС СМВ серии 400» разработана в части организованных выбросов в атмосферный воздух в соответствии с Ф3-219 и в рамках национального проекта «Экология».

Предназначается для автоматического непрерывного измерения массовой концентрации и учета данных

- 1 Валовых выбросов загрязняющих веществ:** диоксида серы, оксида и диоксида углерода, оксида и диоксида азота, сероводорода, фтористого водорода, хлористого водорода, аммиака, а также пыли
- 2 Объемной доли** кислорода, паров воды
- 3 Показателей отходящих газов:** скорости потока, объемного расхода, температуры и давления
Система производит сбор и обработку, визуализацию и хранение данных; представление полученных результатов в различных форматах; передачу данных на внешний удаленный компьютер (сервер)

Система «ЭРИС СМВ серии 400» спроектирована на основе требований:

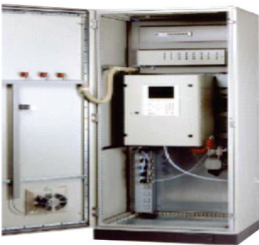
- Ф3-219 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 21.07.2014г.;
- информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям ИТС 22.1 (применимые положения);
- Приказа №425 Министерства природных ресурсов и экологии от 07.12.12 г.(с изм.от 05.07.2016г.);
- Постановлений Правительства №262 и 263 от 13.03.19г.

Основные элементы системы

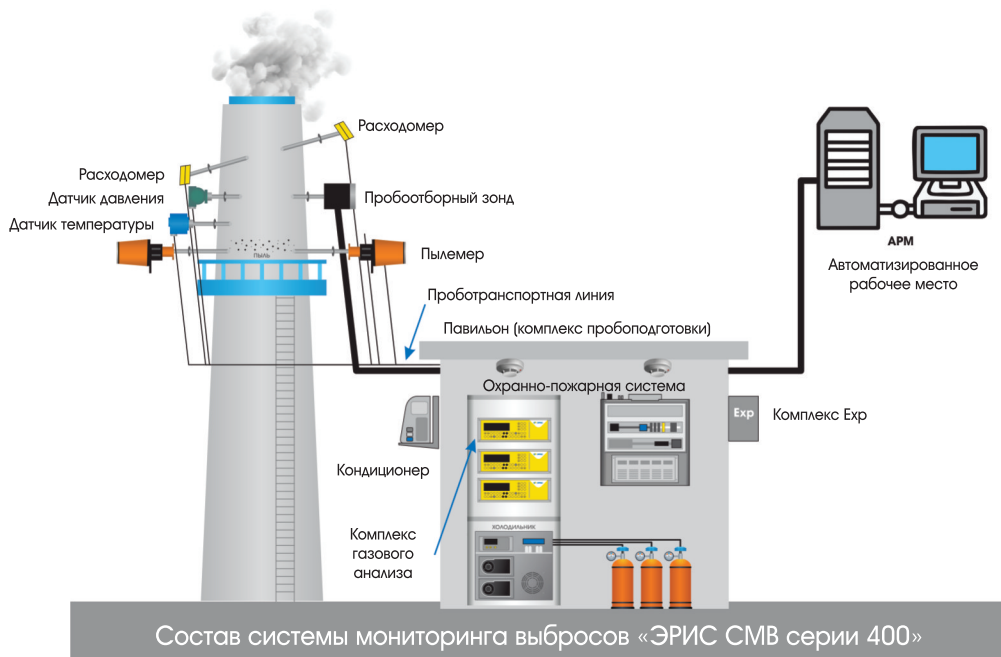
- Зонд пробоотборный
- Линия транспортировки пробы
- Расходомер
- Датчики давления и температуры
- Пылемер (при необходимости)
- Бокс-павильон
- Газоанализаторы

Системы комплектации бокс-павильона

- Пробоотбора с пробоотборным насосом
- Обратной продувки (очистки зонда и линии)
- Обогрева и кондиционирования
- Взрывозащиты «Ехр»
- Калибровки анализаторов (ручная/ автоматическая)
- Контроля расхода и наличия капельной влаги в пробе
- Газоанализаторов и контрольного оборудования
- Подготовки пробы (очистка от механических примесей)
- Охладитель/ осушитель пробы с автоматическим отводом конденсата
- Автоматизированного рабочего места оператора (АРМ) (встроенное/ выносное)
- Пожарообнаружения
- Контроля несанкционированного доступа



Комплекс газового анализа



Состав системы мониторинга выбросов «ЭРИС СМВ серии 400»

Функции автоматизированной системы мониторинга

- Измерение мгновенных концентраций горючих газов, токсичных газов и кислорода, пыли
- Измерение скорости потока и расхода, давления и температуры газовой среды
- Приведение значений к условиям «сухого газа», к нормальным условиям для дымового газа
- Измерение влагосодержания измеряемой среды
- Расчет валового выброса загрязняющих веществ (г/с; т/год), усреднение значения массовых выбросов загрязняющих веществ, за установленные интервалы времени
- Формирование сигналов для управления и регулирования эксплуатационно-технологического оборудования
- Хранение измеренных значений и сервисных данных
- Формирование отчетов и их передача в соответствующие службы



Методы измерения концентраций газов

- Электрохимический
- Парамагнитный (O₂)
- Оптические методы: инфракрасной (IR) и/ или ультрафиолетовый (UV)
- Полупроводниковый (оксид циркония)
- По теплопроводности
- «ЭР-ХИМ»
- «ЭР-ОПТИК»

Методы построения систем

- «Горячий-влажный»: экстрактивный, без охлаждения и осушки пробы
- «Холодный-сухой»: экстрактивный, с охлаждением и осушкой пробы
- Неэкстрактивный: измерения в дымовой трубе
- Неэкстрактивный: оптоволоконная абсорбция
Излучатель и приемник расположены на трубе,
измерительный фотомер на отметке 0,00



Технические характеристики

Время прогрева и запуска системы	не более 5 часов
Калибровка	автоматическая или ручная
Дисплей	графический с подсветкой
Тип выходных сигналов	1: 4-20 мА 2: Ethernet, RS-485 (Modbus) 3: радиоканал (опционально) 4: дискретные сигналы (реле)
Сигнализация	световая и звуковая
Электропитание	переменный ток: 100-240В, 50-60Гц с резервированием
Корпус /2 типа/	1: телекоммуникационный шкаф напольного типа 2: павильонное исполнение
Температура эксплуатации	1: без климатической системы от +5°C до +40°C 2: с климатической системой от -60°C до +50°C
Защита оболочки	IP54 / IP65
Количество измеряемых загрязняющих веществ	от 1 до 10 (для большего количества – специальное исполнение)
Режим работы	непрерывный
Габаритные размеры не более, м	2,0 x 2,0 x 2,5 (для павильона)
Вид взрывозащита	Exp, Exd
Период сохранения информации	3 года (с возможностью увеличения)
Температура измеряемого газа	до +450 °С (для расходомера)

- Расчет валовых выбросов в зависимости от измеренных концентраций и измеренного расхода
- Приведение результатов к нормальным условиям с учетом водяных паров
- Автоматическая калибровка без остановки технологического процесса
- Измерение до 10-ти газов одновременно
- Использование во взрывоопасных зонах
- Использование климатической системы для аналитического бокс-павильона
- Полностью автоматизированная работа комплекса без вмешательства человека в течение всего межповерочного интервала
- Сервисное обслуживание после ввода в эксплуатацию



Система «ЭРИС СМВ серии 400»
работает с применением «ЭР-ХИМ» и «ЭР-ОПТИК»

Назначение

Избирательное (исключение перекрестной чувствительности) измерение мгновенных концентраций вредных и токсичных веществ во многокомпонентных газовых средах, в особенности в задачах измерения маленьких концентраций одного вещества на фоне относительно высоких концентраций «близкого» вещества (пример «близких» веществ H₂S и SO₂).

Принцип измерения

Электрохимические («ЭР-ХИМ») либо оптические сенсоры («ЭР-ОПТИК»), а также их варианты комплектаций. Измерения происходят одновременно всеми сенсорами одной пробы газа. На основе данных о перекрестной чувствительности сенсоров строится математическая модель корректировки измеренных значений.

Газоаналитические модули «ЭР-ХИМ» и «ЭР-ОПТИК»



«ЭР-ОПТИК»

Применение сенсоров с оптическими технологиями позволяет получить стабильный на длительном отрезке времени измерительный модуль без расходоуемого вещества - электролита.

«ЭР-ХИМ»

Применение электрохимических сенсоров (с относительно низкой стоимостью), с учетом замены сенсоров как расходного материала, позволяет изготовить доступные измерительные модули с недорогим обслуживанием в «дорогих» и сложных задачах.



За более чем 20 лет работы группа компаний «ЭРИС» зарекомендовала себя на рынке метрологического обеспечения производства как надежный российский производитель измерительных приборов.

Собственные научно-технические разработки в области автоматических систем мониторинга выбросов проводятся компанией с 2015 года в рамках исполнения требований ФЗ-219 от 21.07.2014г.

Проектирование и производство дополнительных комплектующих и изменение стандартной комплектации возможно по индивидуальным проектам заказчиков.

Этапы индивидуального проектирования и разработки «ЭРИС СМВ серии 400»

1. Формирование требований

- 1.1. Обследование объекта и обоснование необходимости создания
- 1.2. Формирование требований пользователя
- 1.3. Оформление отчёта о выполненной работе и заявка на разработку (тактико-технического задания)

2. Разработка концепции

- 2.1. Изучение объекта
- 2.2. Проведение необходимых научно-исследовательских работ
- 2.3. Разработка вариантов концепции, удовлетворяющей требованиям пользователя
- 2.4. Оформление отчёта о выполненной работе

3. Техническое задание

- 3.1. Разработка и утверждение технического задания

4. Эскизный проект

- 4.1. Разработка предварительных проектных решений по частям системы
- 4.2. Разработка документации

5. Технический проект

- 5.1. Разработка проектных решений по частям системы

- 5.2. Разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования/технических требований (технических заданий) на разработку
- 5.3. Разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации

6. Рабочая документация

- 6.1. Разработка рабочей документации
- 6.2. Разработка или адаптация программного обеспечения

7. Ввод в эксплуатацию

- 7.1. Подготовка объекта автоматизации
- 7.2. Подготовка персонала
- 7.3. Комплектация программными и техническими средствами, комплексами и информационными изделиями
- 7.4. Строительно-монтажные работы
- 7.5. Пусконаладочные работы
- 7.6. Проведение предварительных испытаний
- 7.7. Проведение опытной эксплуатации
- 7.8. Проведение приёмочных испытаний

8. Сопровождение

- 8.1. Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами
- 8.2. Послегарантийное обслуживание

Контакты:

617762 Пермский край, г. Чайковский
Промышленная ул., д.8/25
тел.: 8 (34241) 6-55-11, email: info@eriskip.ru

Гагара Сергей Анатольевич: начальник отдела продаж
тел.: 8 (34241) 6-55-11 доб.170, м.: +7 (982) 246-87-17

Техническая поддержка по единому многоканальному номеру
с бесплатным вызовом для всех регионов Российской Федерации **8-800-55-00-715**