

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» апреля 2022 г. № 1022

Регистрационный № 85340-22

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Системы газового анализа CEMS-DIL-TRS**

**Назначение средства измерений**

Системы газового анализа CEMS-DIL-TRS (далее – системы) предназначена для:

- непрерывных автоматических измерений объемной доли восстановленной серы (TRS) в промышленных выбросах и технологических газовых смесях.
- сбора, обработки визуализации полученных данных.
- передачи по запросу накопленных данных на внешний компьютер (сервер) по проводному каналу связи.

**Описание средства измерений**

Принцип действия системы основан на методе ультрафиолетовой флуоресценции. Система представляет собой измерительный газоаналитический комплекс, смонтированный в шкаф, при необходимости оборудованный кондиционером для поддержания нормальных условий измерений внутри шкафа, блоком разбавления и системой пробоотбора, пробоподготовки и газоанализатором T100.

Результаты измерений выводятся на управляющий компьютер в аналоговом или цифровом виде на внешнее устройство сбора данных или в пункт сбора данных (центр мониторинга).

Система имеет следующие выходные сигналы:

- аналоговые выходы по току (4-20) мА, (0-20) мА, (2-20) мА или по напряжению (0-0,1) В, (0-1) В, (0-5) В, (0-10) В (по запросу);
- цифровые выходы RS-232 и/или RS-422/485, Ethernet;
- релейные выходы аварийных сигналов (по запросу).

Общий вид системы представлен на рисунке 1.

Заводские номера в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносятся на нижней панели системы. Пример маркировочной таблички представлен на рисунке 2.

Нанесения знака поверки на систему не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством.



Рисунок 1 – Общий вид системы газового анализа CEMS-DIL-TR3



 
<b>Система газового анализа CEMS-DIL-TR3</b>
Зав. №
Температура окружающей среды: +5...+40°C
Номинальное напряжение: 220 В
Номинальная мощность: 0,85 кВт (без кондиционера)
Масса: 180 кг
Дата выпуска:

Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички

### Программное обеспечение

Системы имеют метрологически значимое встроенное программное обеспечение «APISoft» (далее – ПО), разработанное изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемых компонентов. ПО выполняет следующие основные функции: обработка измерительных сигналов с фотоприемника, отображение, сбор, хранение и передача измеренных данных на внешние устройства, управление работой системы.

Уровень защиты встроенного ПО - «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	APISom
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.0.3
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			приведённая <sup>1)</sup>	относительная
TRS или TRS в пересчете на SO <sub>2</sub>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,5 млн <sup>-1</sup> включ.	± 20	-
		св. 0,5 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	± 20

<sup>1)</sup> – приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений.

Таблица 3 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при измерении температуры окружающей среды на каждые 10 °С в диапазоне условий эксплуатации, в долях от пределов основной погрешности	±0,2
Суммарная абсолютная дополнительная погрешность от влияния не измеряемых компонентов, млн <sup>-1</sup> , не более	0,03

Таблица 4 – Основные технические характеристики системы

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	230 ± 23
- частота переменного тока, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, кВт, не более	4
Габаритные размеры (Ш×Д×В), мм, не более	1800 × 600 × 800
Масса, кг, не более	150
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от + 5 до + 40
- относительная влажность, %, не более	95
- атмосферное давление, кПа	от 87 до 113

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта системы типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система газового анализа CEMS-DIL-TRS: - Шкаф газоаналитический - Кондиционер шкафа газоаналитического <sup>1)</sup> - Зонд пробоотборный <sup>1)</sup> - Обогреваемая линия с контроллером <sup>1)</sup> - Блок разбавления пробы - Конвертер TRS - Скруббер SO2 - Газоанализатор T100		1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
<sup>1)</sup> – поставляются по отдельному заказу		

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 документа «Системы газового анализа CEMS-DIL-TRS. Руководство по эксплуатации»

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам газового анализа CEMS-DIL-TRS

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «14» декабря 2018 г. № 2664 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ТУ 26.51.53-001-87436134-2021. Системы газового анализа CEMS-DIL-TRS. Технические условия.

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Синтрол»  
(ООО «Синтрол»), г. Санкт-Петербург, ИНН 7839391453  
Адрес: 196158, г. Санкт-Петербург, Дунайский просп. 13, корп. 1, офис 408  
Телефон: +7 812-448-6083  
Web-сайт: www.sintrol.com  
E-mail: spb@sintrol.com

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 34, пом. VII, комн.6

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: [info@prommashtest.ru](mailto:info@prommashtest.ru)

Регистрационный номер RA.RU.312126 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации

