

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы модели 6400TS

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы модели 6400TS (далее по тексту – газоанализаторы) предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли сероводорода и диоксида серы в технологических выбросах и атмосферном воздухе.

#### Описание средства измерений

Газоанализаторы представляют собой стационарные автоматические двухканальные приборы непрерывного действия.

В газоанализаторах для измерений концентрации содержания компонентов применен фотометрический метод, основанный на флуоресценции молекул определенного компонента в ультрафиолетовом диапазоне.

Конструктивно газоанализаторы выполнены в виде моноблока, выпускаются в общепромышленном исполнении для настенного монтажа и для монтажа в стойку, во взрывозащищенном корпусе, для использования во взрывоопасных зонах.

Газоанализаторы могут измерять до 2 компонентов одновременно. На лицевой панели газоанализаторов расположены клавиши управления и дисплей, на котором отображаются результаты измерений.

Газоанализаторы имеют унифицированные аналоговые выходные сигналы по току и по напряжению, а так же цифровой выход RS-232.

Общий вид газоанализатора приведен на рисунках 1-3. Опломбирование газоанализаторов от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов общепромышленного исполнения для монтажа в стойку



Рисунок 2 – Общий вид газоанализаторов общепромышленного исполнения для настенного монтажа



Рисунок 2 – Общий вид газоанализаторов во взрывозащищенном исполнении

### Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное, метрологически значимое программное обеспечение (ПО), предназначенное для обработки измерительной информации. Данное ПО устанавливается в газоанализаторы на заводе-изготовителе во время производственного цикла, что исключает возможность несанкционированных настроек и вмешательства, приводящих к искажению результатов измерений.

Встроенное ПО обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- обработку измерительной информации;
- диагностику аппаратной части газоанализатора;
- проведение настройки газоанализатора;
- формирование цифрового выходного сигнала;

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1- Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки)                                    | Значение      |
|--|---------------|
| Идентификационное наименование ПО                                      | TAI OS        |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО                              | Не ниже 1.0.3 |
| Цифровой идентификатор ПО  | -             |
| Алгоритм расчета цифрового идентификатора ПО                           | -             |
| Примечание - Номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице. |               |

Влияние встроенного программного обеспечения газоанализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик. Газоанализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – «высокий» по Р 50.2.077-2014.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов

| Определяемый компонент       | Диапазоны измерений, млн <sup>-1</sup> | Пределы допускаемой основной приведенной <sup>1)</sup> погрешности, % | Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9д</sub> , с |
|------------------------------|--|---|--|
| Диоксид серы SO <sub>2</sub> | от 0 до 1                              | ±5,0  | 5  |
|                              | от 0 до 100                            | ±3,0  |  |
|                              | от 0 до 10000                          | ±1,5  |  |
| Сероводород H <sub>2</sub> S | от 0 до 1                              | ±5,0  | 5  |
|                              | от 0 до 100                            | ±3,0  |  |
|                              | от 0 до 10000                          | ±1,5  |  |

Примечание:  
<sup>1)</sup> – Приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений

Таблица 3 – Дополнительные метрологические характеристики газоанализаторов

| Наименование характеристики   | Значение |
|---|----------|
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, в долях от допускаемой основной погрешности:<br>- при изменении температуры окружающей среды в диапазонах: от +5 до +15 °С включ., и св. +25 до +40 °С, на каждые 10 °С | 0,3      |

Таблица 4 – Основные технические характеристики газоанализаторов

| Наименование характеристики  | Значение   |
|--|--|
| Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более                             | 178×432×597  |
| Масса, кг, не более  | 18   |
| Расход анализируемого компонента, дм <sup>3</sup> /мин, не более                   | 0,7  |
| Условия эксплуатации:<br>– температура окружающей среды, °С                        | от +5 до +40   |
| – относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации влаги), %, не более |  |
| Время прогрева, мин, не более  | 15   |
| Степень защиты по ГОСТ 14254-2015  | 65   |
| Выходные сигналы:<br>- постоянный ток, мА;<br>- напряжение постоянного тока, В;    | от 4 до 20<br>от 0 до 0,1<br>от 0 до 1,0<br>от 0 до 10,0 |
| Напряжение питания переменного тока, В   | 230  |
| Максимальная потребляемая мощность, Вт   | 1000   |
| Маркировка взрывозащиты  | 1Ex рх ПС Т4   |
| Средняя наработка на отказ, ч  | 30 000   |
| Срок службы, лет   | 10   |

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта и на корпус газоанализатора в виде наклейки.

**Комплектность средства измерений**  
представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

| Наименование                 | Обозначение    | Количество |
|------------------------------|----------------|------------|
| Газоанализатор модели 6400TS | -              | 1 шт.      |
| Комплект ЗИП                 | -              | 1 шт.      |
| Упаковка                     | -              | 1 шт.      |
| Паспорт                      | -              | 1 экз.     |
| Методика поверки             | МП-122/09-2019 | 1 экз.     |

### **Поверка**

осуществляется по документу МП-122/09-2019 «Газоанализаторы модели 6400TS. Методика поверки», утвержденному ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» 26 сентября 2019 г.

Основные средства поверки:

- Стандартные образцы состава газовых смесей в баллонах под давлением ГСО 10536-2014;

- Азот газообразный особой чистоты сорт 1 по ГОСТ 9293-74 в баллоне под давлением.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам модели 6400TS**

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «14» декабря 2018 г. № 2664. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах

Техническая документация изготовителя фирмы Teledyne Analytical Instruments», США

### **Изготовитель**

Фирма «Teledyne Analytical Instruments», США

Адрес: 16830 Chestnut street, City of Industry, California 91748, USA

Тел.: +1 (626) 934-1500

Факс: +1 (626) 934-1651

Web-сайт: [www.teledyneinstruments.com](http://www.teledyneinstruments.com)

E-mail: [ask\\_tai@teledyne.com](mailto:ask_tai@teledyne.com)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Пи Эм Ай» (ООО «ПМИ»)

Адрес: 115088, г. Москва, Угрешская ул, дом № 14, корпус 1

Тел.: + 7 (495) 649-63-02

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

Web-сайт: [www.pmi-systems.ru](http://www.pmi-systems.ru)

**Испытательный центр**

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

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

Тел.: +7 (495) 481-33-80

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

Аттестат аккредитации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312126 от 12.04.2017 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.