

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «9» августа 2021 г. № 1693

Регистрационный № 82510-21

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Системы газоаналитические iEAF-NextGen**

**Назначение средства измерений**

Системы газоаналитические iEAF-NextGen (далее по тексту – системы) предназначены для непрерывного измерения объемной процентной концентрации четырех газов: кислорода ( $O_2$ ), оксида углерода (CO), диоксида углерода ( $CO_2$ ) и водорода ( $H_2$ ).

**Описание средства измерений**

Системы являются стационарными автоматическими многоканальными средствами измерений непрерывного действия.

Основные компоненты систем: газоотборный зонд, нагреваемая пробоотборная линия, шкаф станции отбора пробы, шкаф управления и компьютерный сервер NextGen, расположенный внутри шкафа управления.

Способ отбора пробы - принудительный.

После поступления в шкаф пробоотборной станции, проба газа далее фильтруется для удаления более мелких частиц пыли до разделения на два потока. Первый поток отправляется к оптическому датчику измерения  $CO/CO_2$  и выпускается из шкафа пробоотборной станции. Второй поток проходит через устройство удаления влаги до отправки к датчикам измерения  $O_2$  и  $H_2$  и затем выпускается из шкафа пробоотборной станции.

Системы должны обеспечивать следующие выходные сигналы:

- а. унифицированный аналоговый выходной сигнал (4-20 мА в диапазоне показаний);
- б. цифровой сигнал по каналу связи ProfiNet с компьютером;
- в. замыкание контактов реле ("сухой контакт").

Нанесение знака поверки на системы не предусмотрено. Системы имеют заводские номера, обеспечивающие идентификацию каждого экземпляра, номер наносится на идентификационную табличку.

Общий вид систем представлен на рисунке 1.

Опломбирование от несанкционированного доступа обеспечивается доступом ключами.



Рисунок 1 – общий вид систем газоаналитических iEAF-NextGen

### Программное обеспечение

Системы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО). Встроенное ПО разработано изготовителем специально для решения задачи измерения концентрации кислорода, водорода, оксида углерода, диоксид углерода и обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- передачу измерительной информации от первичного измерительного преобразователя (сенсора) ко вторичному измерительному преобразователю (процессору обработки информации);
- обработку измерительной информации, поступающей от сенсора, в процессоре обработки информации;
- формирование аналоговых токовых выходных сигналов измерительной информации;
- отображение результатов измерений концентрации определяемого компонента (газа) в анализируемой газовой смеси на экране компьютера;
- самодиагностику аппаратной части газоаналитической системы;

Встроенное ПО системы реализует следующие расчетные алгоритмы:

- вычисление значений концентрации компонента (газа) в анализируемой газовой смеси;
- сравнение результатов измерений концентрации определяемого компонента (газа) в анализируемой газовой смеси с предварительно заданными пороговыми и максимально допустимым значениями концентрации этого компонента (газа).

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню - «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	NextGen Controller
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V21.03
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	–
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	–

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой приведенной <sup>1)</sup> погрешности
Кислород (O <sub>2</sub> )	от 0 до 25 % об.д.	±3 %
Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 50 % об.д.	±3 %
Оксид углерода (CO)	от 0 до 50 % об.д.	±3 %
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0 до 50 % об.д.	±3 %

<sup>1)</sup> Приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений;  
- время установления показаний T<sub>0,9</sub> не более 30 секунд.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (ширина × длина × высота), мм, не более:	813×635×2108
Масса, кг, не более	200
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации влаги), %, не более - атмосферное давление, кПа	от +5 до +35 97 от 84 до 105
Параметры электрического питания: - напряжение питания переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - напряжение постоянного тока, В	от 187 до 242 от 49 до 51 24
Потребляемая мощность, В·А, не более	230В 20А
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	24000
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система газоаналитическая iEAF-NextGen	-	1 шт.
Паспорт	ПС/ТР-29052020-001	1 экз.
Методика поверки	МП-225/10-2020	1 экз.
Руководство по эксплуатации	P093S1-D-013-Приложение 1	1 шт.

### Сведения и методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3.2 документа P093S1-D-013-Приложение 1 «Системы газоаналитические iEAF-NextGen. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам газоаналитической iEAF-NextGen**

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»

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

Техническая документация фирмы изготовителя «Tenova Goodfellow Inc»

