

Регистрационный № 98433-26

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Течеискатели элегаза ТЭ

Назначение средства измерений

Течеискатели элегаза ТЭ (далее – течеискатели) предназначены для обнаружения утечек и измерения объемной доли гексафторида серы (элегаза SF₆) в воздухе.

Описание средства измерений

Принцип действия течеискателей – электрохимический, основан на изменении электрических параметров электродов, находящихся в контакте с электролитом, вследствие химической реакции определяемого газа на поверхности электрода.

Течеискатели являются переносными приборами, упакованными в кейс, в комплекте с зарядным устройством и кабелем USB (DC 5V) для передачи измерительной информации.

Доступ в режим корректировки показаний течеискателя защищен программным способом. В течеискателях механические узлы регулировки отсутствуют.

Доступ к элементам конструкции защищен наклейкой, саморазрушающейся при вскрытии, нанесенной на корпус электрохимического датчика течеискателя.

Общий вид течеискателя представлен на рисунке 1. Заводской номер течеискателя в виде буквенно-цифрового обозначения указан на наклейке, расположенной на задней панели течеискателя в строке «код» и представленной на рисунке 2. Информация на наклейку нанесена печатным способом. Нанесение знака поверки на корпус течеискателя не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид течеискателя элегаза ТЭ



Рисунок 2 – Общий вид наклейки с заводским номером

Программное обеспечение

Течеискатели имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО).
Во встроенном ПО реализованы функции:

- обработка сигнала газового сенсора и вычисление объемной доли SF₆;
- отображение результатов измерений на встроенном дисплее;
- передача сохраненных данных по USB-интерфейсу (только чтение);
- выполнение автоматической самодиагностики при включении;
- контроль корректности структуры калибровочных и служебных данных;
- формирование звуковой и визуальной сигнализации о превышении порогов;
- сохранение результатов измерений во внутреннюю энергонезависимую память.

Влияние встроенного ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Течеискатели имеют защиту ПО от преднамеренных или непреднамеренных изменений.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ТЭ_ПО
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.xx
Примечание – Номер версии встроенного ПО состоит из двух частей: номер версии метрологически значимой части ПО (1.); номер версии метрологически незначимой части ПО (xx), где «xx» может принимать значения в диапазоне от 00 до 99	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли гексафторида серы, млн ⁻¹	от 0 до 100 включ. св. 100 до 1000
Пределы допускаемой основной приведенной ¹⁾ погрешности измерений объемной доли гексафторида серы в диапазоне от 0 до 100 млн ⁻¹ включ., %	± 20
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений объемной доли гексафторида серы в диапазоне св. 100 до 1000 млн ⁻¹ , %	±20
Предел допускаемой вариации показаний, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды в пределах условий эксплуатации на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,5
Пределы допускаемой погрешности срабатывания сигнализации, %	± 10
Время установления показаний, с, не более	60
Нормальные условия измерений - температура окружающей среды, °С	от 18 до 22
¹⁾ Приведенная к верхнему пределу диапазона измерений	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная единица наименьшего разряда, млн ⁻¹	1
Время прогрева и выхода на рабочий режим, с, не более	90
Масса, кг, не более	0,8
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - ширина - глубина	230 80 50
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от -20 до +50 от 0 до 90 от 84 до 106,7

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет	5

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации, на титульный лист паспорта и на корпус течеискателя в виде наклейки, как указано на рисунке 1.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность течеискателя

Наименование	Обозначение	Количество
Течеискатель элегаза	ТЭ	1 шт.
Зарядное устройство	USB (DC 5V)	1 шт.
Кабель для передачи данных	-	1 шт.
Кейс для прибора	-	1 шт.
Паспорт	ТМДЯ.49755974.004 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ТМДЯ.49755974.004 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе ТМДЯ.49755974.004 РЭ «Течеискатели элегаза ТЭ. Руководство по эксплуатации» - в разделах 5 «Подготовка к работе» и 6 «Порядок работы».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

Приказ Росстандарта от 31 декабря 2020 года № 2315 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ТУ 26.51.53-004-49755974-2024. Течеискатели элегаза ТЭ. Технические условия

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью ЦИСКА

(ООО ЦИСКА)

ИНН 5473010646

Юридический адрес: 630068, Новосибирская обл, г. Новосибирск, ул. Приграничная, д. 1

Телефон: +7 495 137 07 67

E-mail: servive@ciska.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью ЦИСКА

(ООО ЦИСКА)

ИНН 5473010646

Адрес: 630068, Новосибирская обл, г. Новосибирск, ул. Приграничная, д. 1

Телефон: +7 495 137 07 67

E-mail: servive@ciska.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314555