

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» сентября 2023 г. № 1936

Регистрационный № 90050-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы DIL0 3-038R-R313 V2-B

Назначение средства измерений

Газоанализаторы DIL0 3-038R-R313 V2-B (далее – газоанализаторы) предназначены для измерений объемной доли гексафторида серы (элегаза, SF₆), объемной доли диоксида серы (SO₂) и температуры точки росы в газовых средах, используемых в высоковольтных установках.

Описание средства измерений

К настоящему типу средств измерений относятся газоанализаторы DIL0 3-038R-R313 V2-B с зав. № 2000019080, 2000019081. Газоанализаторы представляют собой переносные приборы циклического действия.

Конструктивно газоанализаторы выполнены одноблочными в корпусе в виде транспортного чемодана.

Газоанализаторы имеют три измерительных канала – объемной доли гексафторида серы, температуры точки росы и объемной доли диоксида серы.

Принцип действия датчика гексафторида серы в газоанализаторах основан на измерении скорости распространения звука в анализируемой пробе газовой смеси.

Принцип действия датчика диоксида серы в газоанализаторах – электрохимический.

Принцип действия датчика температуры точки росы в газоанализаторах – емкостной.

Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический дисплей, расположенный на передней панели газоанализатора. Электрическое питание газоанализаторов осуществляется от встроенного аккумулятора.

Способ отбора пробы – принудительный. Проба подается под избыточным давлением.

Доступ в режим корректировки показаний газоанализаторов защищен программным способом. В газоанализаторах механические узлы регулировки отсутствуют. Защита от доступа к элементам конструкции не предусмотрена.

Заводской номер в виде цифрового обозначения указан на наклейке, расположенной на верхней панели газоанализатора. Общий вид наклейки представлен на рисунке 2. Нанесение знака поверки на газоанализатор не предусмотрено. Общий вид газоанализаторов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализатора



Рисунок 2 - Общий вид наклейки с заводским номером

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО).

ПО осуществляет функции:

- расчет содержания определяемого компонента;
- отображение результатов измерений на дисплее;
- передачу результатов измерений по интерфейсу связи с компьютером;
- контроль целостности программных кодов ПО, настроечных и калибровочных констант;
- контроль общих неисправностей (связь, конфигурация);
- контроль архивации измерений;
- контроль внешней связи LAN, USB.

Влияние встроенного ПО учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализаторов.

Газоанализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – «средний» по Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	МА307_V2.2.0
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 10.4.7

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли гексафторида серы, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений объемной доли гексафторида серы, %	±0,5
Диапазон измерений температуры точки росы, °С	от -60 до -40 включ. св. -40 до -20
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры точки росы, °С, в диапазоне от -60 °С до -40 °С включ.	±3
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры точки росы, °С, в диапазоне св. -40 °С до -20 °С	±2
Диапазон измерений объемной доли диоксида серы, млн ⁻¹	от 0 до 500
Пределы допускаемой основной приведенной ¹⁾ погрешности измерений объемной доли диоксида серы, %	±25
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	±0,4
Нормальные условия измерений: -температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
¹⁾ Приведенная к верхнему пределу диапазона измерений	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время прогрева, мин, не более	15
Время одного измерения, мин, не более	10
Напряжение питания от аккумулятора, В	21,72
Количество измерений в режиме работы от аккумулятора, не менее	5
Напряжение от сети переменного тока, В	от 85 до 264
Частота переменного тока, Гц	от 47 до 63
Масса, кг, не более	25
Габаритные размеры газоанализатора, мм, не более	
-длина	406
-ширина	538
-высота	269
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от -10 до +50
- относительная влажность, %	от 10 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 90,6 до 104,8
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	2000

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность газоанализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	DILO 3-038R-R313 V2-B зав. № 2000019080, 2000019081	2 шт.
Комплект запасных частей	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Газоанализаторы DILO 3-038R-R313 V2-B. Руководство по эксплуатации», раздел «Измерение и хранение результатов измерений».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия;

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

Приказ Росстандарта от 15 декабря 2021 г. № 2885 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов»;

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

Техническая документация фирмы «DILLO Armaturen und Anlagen GmbH», Германия.

Правообладатель

Фирма «DILLO Armaturen und Anlagen GmbH», Германия
Адрес: Frundsbergstrasse 36, D-87727 Babenhausen, Germany

Изготовитель

Фирма «DILLO Armaturen und Anlagen GmbH», Германия
Адрес: Frundsbergstrasse 36, D-87727 Babenhausen, Germany

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

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

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

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

