

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» марта 2025 г. № 539

Регистрационный № 60564-15

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы водорода ГВ-01

Назначение средства измерений

Газоанализаторы водорода ГВ-01 (в дальнейшем - газоанализаторы), предназначены для непрерывных дистанционных беспробоотборных измерений объемной доли водорода в воздухе рабочей зоны.

Описание средства измерений

Газоанализаторы состоят из измерительного блока, датчика и соединительной коробки (или соединительных втулок). В газоанализаторах используется датчик, чувствительный элемент которого изготовлен из сплава палладий-серебро. Такой элемент способен поглощать водород из анализируемой газовой смеси и при этом изменять свое электрическое сопротивление. По величине изменения сопротивления чувствительного элемента определяется концентрация водорода в газовой смеси.

Датчики газоанализаторов содержат чувствительный элемент, нагреватель и измеритель температуры нагревателя. Все эти узлы размещаются в стальном корпусе. Сигнал с датчика по кабелю через соединительную коробку или соединительные втулки передается на измерительный блок.

Внешний вид датчика газоанализатора представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид датчика газоанализатора

С измерительного блока подается напряжение питания для нагревателя датчика.

Измерительный блок газоанализатора состоит из корпуса в виде несущего каркаса с кожухом. Внутри корпуса установлены электронные платы. На лицевой панели имеется цифровой светодиодный индикатор, кнопки и переключатели управления. На задней панели установлены электрические разъемы и предохранители.

Внешний вид измерительного блока газоанализатора с указанием мест размещения знака утверждения типа и пломбирования от несанкционированного доступа представлен на рисунках 2 и 3.



Рисунок 2 – Внешний вид измерительного блока газоанализатора. Вид сзади



Рисунок 3 – Внешний вид измерительного блока газоанализатора. Вид спереди

Газоанализаторы относятся к взрывозащищенному электрооборудованию и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты:

- датчик водорода, входящий в состав газоанализаторов, имеет взрывозащитное исполнение вида «е»;
- маркировку взрывозащиты устройств, входящих в состав газоанализатора: для датчика - 2ExeII 500 °C, соединительной коробки - 2ExeII 250 °C, соединительных втулок - 2ExeII 500 °C;
- измерительный блок предназначен для использования вне взрывоопасной зоны.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики газоанализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1 Диапазоны измерений объемной доли водорода, %	от 0 до 5 от 0 до 10 от 0 до 25 от 0 до 100
2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объёмной доли водорода, %:	
- первый диапазон (0 – 5) %	± 0,25
- второй диапазон (0 – 10) %	± 0,5
- третий диапазон (0 – 25) %	± 1,25
- четвертый диапазон (0 – 100) %	± 10,0

Наименование характеристики	Значение характеристики
3 Время установления показаний, $T_{0,67}$, с, не более	
- для диапазонов 1 - 3	35
- для диапазона 4	20
4 Потребляемая мощность, В·А, не более	130
5 Габаритные размеры, мм, не более измерительного блока:	
- ширина	280
- высота	180
- длина	350
датчика:	
- высота	450
- диаметр	100
6 Масса, кг, не более	
- измерительного блока	10
- датчика	3
7 Рабочие условия эксплуатации датчика:	
- температура, °С	от 20 до 60
- давление, МПа	от 0,08 до 0,7
- относительная влажность, %	от 5 до 100
измерительного блока:	
- температура, °С	от 5 до 60
- относительная влажность, %	от 5 до 100
- давление, кПа	от 84 до 106,7
8 Предельные условия эксплуатации датчика:	
- температура, °С	до 250
- длительность, ч	до 24

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации газоанализатора типографским способом и непосредственно на прибор измерительного блока газоанализатора методом шелкографии.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество
1 Газоанализатор водорода в составе:	АРТН.421111.303	1
- датчик (первичный измерительный преобразователь)	АРТН.407170.303	1
- измерительный блок (вторичный измерительный преобразователь)	АРТН.421111.303	1
- соединительная коробка (или комплект соединительных втулок)	АРТН.301 119.303 (Э091.6996-01.01.004; Э091.6996-01.01.005)	1

Наименование	Обозначение	Количество
Паспорт на газоанализатор ГВ-01	АРТН.421100.303 ПС	1
Руководство по эксплуатации	АРТН.421100.303 РЭ	1

Сведения о методиках (методах) измерений

Газоанализатор водорода ГВ-01. Руководство по эксплуатации.
АРТН.421100.303 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к газоанализаторам водорода ГВ-01

ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах»;

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

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

Газоанализатор водорода ГВ-01. Технические условия АРТН.421100.303 ТУ.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Инвестиционная
Научно-Производственная Компания «Русские Энергетические Технологии»
(ООО ИНПК «РЭТ»)

ИНН 7722451090

Юридический адрес: 111024, г. Москва, ул. 2-я Кабельная, д. 2, стр. 2Б, эт. 1,
помещ. II, ком. 49

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский
научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических
измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н,
рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н,
п/о Менделеево

Тел./факс (495) 526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.