

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ

Зам. директора ФГУП «УНИИМ»

В. В. Занцев

« 2009 г.



Датчики-газоанализаторы стационарные серии ДГС ЭРИС-200 (мод. ДГС ЭРИС-210, ДГС ЭРИС-220, ДГС ЭРИС-230)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 44404-10
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-020-56795556-2009

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики-газоанализаторы стационарные серии ДГС ЭРИС-200 (в дальнейшем – датчики -газоанализаторы) предназначены для измерения и передачи информации о концентрациях горючих газов, токсичных газов и кислорода в воздухе рабочей зоны промышленных помещений и открытых пространств промышленных объектов.

Область применения: производства нефтяной и газовой промышленности, предприятия топливно-энергетического комплекса, службы жилищно-коммунального хозяйства, службы Министерства гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций, экологические службы.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков - газоанализаторов заключается в измерении и преобразовании концентрации компонента в газовой среде в токовый сигнал или сигнал напряжения постоянного тока.

Датчики - газоанализаторы являются одноканальными стационарными автоматическими приборами непрерывного действия и выполняют следующие функции:

- измерение до взрывных концентраций горючих газов, измерение концентрации кислорода и токсичных газов (по ГОСТ 12.1.005);
- выдачу унифицированного токового сигнала (4-20) мА, пропорционального измеряемой концентрации газов (кроме ДГС ЭРИС 210 потенциального).

Датчики - газоанализаторы устанавливаются в зоне измерения и контроля.

Конструктивно датчики-газоанализаторы состоят из корпуса, в который помещены сенсор, переходная плата и плата преобразования. ДГС ЭРИС-230 имеют полупроводниковый четырехразрядный дисплей, три реле АВАРИЯ, ПОРОГ1 и ПОРОГ2 с характеристиками: максимальный ток 1 А, 24 В постоянного тока и интерфейс RS485 MODBUS RTU.

ДГС ЭРИС-210, укомплектованные термокаталитическим сенсором, имеют маркировку взрывозащиты IExiaIICT6 по ГОСТ Р 52350.1 и ГОСТ Р 52350.11, укомплектованные электрохимическим или оптическим сенсором, имеют маркировку взрывозащиты 0ExiaIICT6 по ГОСТ Р 52350.11.

ДГС ЭРИС-220 и ДГС ЭРИС-230 требований к взрывозащите не имеют и должны применяться во взрывобезопасной зоне.

По устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха датчики - газоанализаторы имеют исполнение ДЗ по ГОСТ Р 52931.

Степень защиты оболочки IP54 по ГОСТ 14254.

Датчики-газоанализаторы в зависимости от конструкции и измеряемого компонента выпускаются трех модификаций: ДГС ЭРИС-210 (потенциальный и токовый); ДГС ЭРИС-220; ДГС ЭРИС-230.

Датчики могут использоваться в составе газоаналитических систем или в качестве самостоятельного изделия.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений и пределы допускаемых основных приведенной и относительной погрешностей датчиков-газоанализаторов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация ДГС	Определяемый газ	Диапазон измеряемых концентраций	Интервал диапазона измерений, в котором нормируется основная погрешность	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\gamma_o, \%$	Пределы допускаемой основной относительной погрешности $\delta_o, \%$
ЭРИС-210 ЭРИС-220 ЭРИС-230	Горючие газы	(0– 50) % НКПР	(0– 50) % НКПР	±5	-
ЭРИС-210 ЭРИС-220 ЭРИС-230	O ₂	(0– 30) % об	(0– 30) % об	±2,5	-
ЭРИС-210 ЭРИС-220 ЭРИС-230	H ₂ S	(0– 30) мг/м ³	(0 - 10) мг/м ³	±20	-
			(10 - 30) мг/м ³	-	±20
ЭРИС-210 ЭРИС-220 ЭРИС-230	CO	(0 – 100) мг/м ³	(0 - 20) мг/м ³	±15	-
			(20 - 100) мг/м ³	-	±15
ЭРИС-210 ЭРИС-230	CO ₂	(0 – 20) % об	(0 – 20) % об	±5	-
ЭРИС-220	NH ₃	(0 – 600) мг/м ³	(0 - 20) мг/м ³	±20	-
			(20 - 600) мг/м ³	-	±20

Пределы допускаемой дополнительной погрешности за счет изменения температуры на каждые 10 °С от нормальной, в долях от предела допускаемой основной погрешности 0,2

Пределы допускаемой вариации выходного сигнала, в долях от предела допускаемой основной погрешности 0,5

Потребляемая мощность, Вт, не более 2

Питание От источника постоянного тока напряжением 24⁺⁶₋₆ В

Выходной сигнал, мА 4-20

Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм, не более	
ДГС ЭРИС-210	150×150×60
ДГС ЭРИС-220	85×85×55
ДГС ЭРИС-230	160×170×105
Масса, кг, не более	
ДГС ЭРИС-210	1,2
ДГС ЭРИС-220	0,2
ДГС ЭРИС-230	2,0
Время прогрева, минут, не более	
ДГС с термокаталитическими или оптическими сенсорами	10
ДГС с электрохимическими сенсорами	30
Время непрерывной работы без корректировки показаний по градуировочным смесям, месяцев, не менее	6
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 50
ДГС ЭРИС-210 (потенциальный)	от минус 60 до плюс 50
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	95 (без конденсации влаги)
Полный средний срок службы датчиков, лет, не менее	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на прикрепленную к датчику планку:

- способом шелкографии на ДГС ЭРИС-210 и ДГС ЭРИС-230;
- типографским способом с последующим ламинированием на ДГС ЭРИС-220;

и на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Датчик-газоанализатор	ДГС ЭРИС-2XX	1	
Паспорт	АПНС.413216.2XX-00 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	АПНС.413216.2XX-00 РЭ	1	
Методика поверки	МП 96-221-2009	1	Один экземпляр на партию, но не менее одного экземпляра в одни руки

ПОВЕРКА

Поверка датчиков-газоанализаторов стационарных серии ДГС ЭРИС-200 осуществляется в соответствии с документом «ГСИ. Датчики-газоанализаторы стационарные серии ДГС ЭРИС-200. Методика поверки», МП 96-221-2009, утвержденным ФГУП «УНИИМ» в 2009 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- прибор для поверки вольтметров В1-13. Диапазон (0 - 100) мА, погрешность $1,5 \cdot 10^{-4} I_k + 10^{-5} \cdot I_n$;
- катушка электрического сопротивления Р331. Номинальное сопротивление 100 Ом, погрешность $\pm 0,01$ %;
- вольтметр В7-34. Диапазон (0 - 10) В, погрешность $\pm 0,02$ %;
- генератор ГДП-102. Диапазон массовых концентраций H_2S (0,15-25) мг/м³. Отн. погрешность ± 8 %; NH_3 (0 - 20) мг/м³. Отн. погрешность ± 8 %;

- генератор аммиака ГЕА – 01. Диапазон массовых концентраций NH_3 (10 – 2000) мг/м^3 .
Отн. погрешность $\pm 7\%$;

- смеси газовые поверочные - государственные стандартные образцы:
ГСО 3905-87 (метан в воздухе); ГСО 3906-87 (метан в воздухе); ГСО 3842-87 (оксид углерода в воздухе); ГСО 3844-87 (оксид углерода в воздухе); ГСО 3847-87 (оксид углерода в воздухе); ГСО 3724-87 (кислород в азоте); ГСО 3726-87 (кислород в азоте); ГСО 3728-87 (кислород в азоте); ГСО 8368-2003 (сероводород в азоте), ГСО 3766-87 (диоксид углерода в азоте), ГСО 3779-87 (диоксид углерода в азоте).

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно – технические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97) Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний

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

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ТУ 4215-020-56795556-2009 Датчики-газоанализаторы стационарные серии ДГС ЭРИС-200. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков-газоанализаторов стационарных серии ДГС ЭРИС-200 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Датчики-газоанализаторы стационарные серии ДГС ЭРИС-200 имеют:

- сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.В02914 от 24.11.2009 г., выданный ОС РОСС RU.0001.11ГБ05 НАНИО «ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО И РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ», г.Москва;

- сертификат соответствия № РОСС RU.АВ48.В01095 от 22.10.2009 г., выданный ОС РОСС RU.0001.11АВ48 ПРОДУКЦИИ «МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТ», г.Москва.

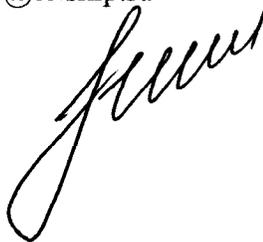
Изготовитель: ООО «ЭРИС»

Юридический адрес: 617762 г. Чайковский, ул. Промышленная 8/25.

Почтовый адрес: 617762, г. Чайковский, ул. Промышленная 8/25.

Тел/Факс (34241) 6-55-11. E-mail: info@eriskip.ru

Директор ООО «ЭРИС»



В.И.Юрков