

# ЭГС газоанализаторы стационарные многоканальные



**Область применения:** Безопасность работ/Контроль ДВК горючих газов, Безопасность работ/Контроль ПДКр.з. вредных веществ

**Тип:** Стационарный/Многоканальный

**Количество каналов:** 16

**Режим работы:** Непрерывный

**Наименования контролируемых компонентов:**  
C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) Этанол (Этиловый спирт), C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> Пропан, CH<sub>4</sub> Метан, CO Углерода оксид (Угарный газ), CO<sub>2</sub> Углерода диоксид (Двуокись углерода, углекислый газ), Cl<sub>2</sub> Хлор, H<sub>2</sub> Водород, H<sub>2</sub>S Дигидросульфид (Сероводород), NH<sub>3</sub> Аммиак, NO<sub>2</sub> Азота диоксид, O<sub>2</sub> Кислород, SO<sub>2</sub> Серы диоксид (Ангидрид сернистый)

**Количество контролируемых компонентов (одним прибором):** От 1 до 11

**Маркировка взрывозащиты:** 1ExibIIBT6, 1ExibIICT6

## Описание

**Газоанализаторы стационарные многоканальные с выносными датчиками типа ЭГС** предназначены для измерения объемной доли метана, пропана, паров этанола, кислорода, диоксида углерода, водорода и массовой концентрации токсичных газов (оксид углерода, сероводород, диоксид азота, диоксид серы, хлор, аммиак) в воздухе рабочей зоны.

**Область применения газоанализаторов ЭГС** - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок классов 1 и 2 по ГОСТ Р 51330.9-99 согласно ГОСТ Р 51330.14-99, зон кл.В-1а, В-1б, В-1г по ПУЭ гл. 7.3 в соответствии с маркировкой взрывозащиты и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

**Газоанализатор ЭГС** состоит из блока управления БУ (стандартных или уменьшенных размеров), датчиков (оптических ЭГОС-И, термокаталитических ЭГТС-И, электрохимических ЭГЭС-И) и коробок распределительных (КР). В состав газоанализатора может входить от 1 до 16 датчиков при использовании БУ стандартных размеров и от 1 до 2 датчиков при использовании БУ уменьшенных размеров.

Выходные сигналы датчиков передаются на вход БУ по стандартному каналу связи RS-485. БУ осуществляет питание датчиков, вывод информации на жидкокристаллический дисплей, а также сравнение значений сигналов по каналам с заданными пороговыми значениями и выработку управляющих сигналов для световой и звуковой сигнализации, а также для внешних исполнительных устройств.

БУ устанавливается вне взрывоопасной зоны. Датчики имеют взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ Р 51330.10, имеют маркировку взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.0: ЭГОС-И - 1ExibIIBT6, ЭГТС-И - 1ExibdIIBT6, ЭГЭС-И - 1ExibIICT6 и подключаются к БУ, имеющему маркировку взрывозащиты [Exib]IIC, через кабельные вводы КР. Коробки распределительные имеют маркировку взрывозащиты 1ExibIICT6.

**Принцип действия газоанализатора ЭГС** заключается в измерении концентрации газов с помощью выносных оптических, электрохимических или термокаталитических датчиков в требуемой комбинации и передаче результатов измерений по стандартному цифровому каналу связи RS-485 в блок управления БУ. Блок управления сравнивает полученные данные с заданными пороговыми значениями, при превышении которых вырабатывается сигнал тревоги.

Работа инфракрасных оптических датчиков, предназначенных для измерения концентрации диоксида углерода, метана, пропана или этанола, основана на селективном поглощении молекулами веществ электромагнитного излучения инфракрасного диапазона и заключается в измерении изменения интенсивности этого излучения после прохождения им среды с контролируемым газом.

Термокаталитические датчики предназначены для измерения концентрации метана и пропана. Электрохимические датчики предназначены для контроля концентрации кислорода, водорода и токсичных газов. Первичные преобразователи датчиков вырабатывают выходной сигнал в виде постоянного напряжения, величина которого пропорциональна концентрации измеряемого газа в газовой среде.

Аналоговые сигналы в датчиках преобразуются в цифровую форму и поступают с выходов датчиков на стандартный канал связи RS-485. Блок управления БУ осуществляет связь с датчиками, сравнение измеренных значений концентрации газов с заданными пороговыми значениями, выработку управляющих сигналов для световой и звуковой сигнализации, выходных дискретных сигналов в виде замыкания «сухих» контактов реле при превышении концентрации газов порогов сигнализации каждого канала, конфигурирование ЭГС (подключение требуемого вида и количества датчиков, значения пороговых величин), связь с системой высокого уровня.

Датчики подключаются к блоку управления БУ через индивидуальную коробку распределительную КР. При этом к датчику подается напряжение питания через барьер искробезопасности. Один выход питания с БУ обеспечивает возможность питания двух датчиков, то есть, к блоку питания БУ максимально может быть подключено 16 датчиков. Кроме того, каждый датчик через коробку распределительную КР подключается к последовательному стандартному каналу связи RS-485. Блок управления имеет выход стандартного канала связи RS-485 для подключения к компьютеру верхнего уровня при использовании газоанализатора в составе автоматизированных систем.

## Технические характеристики

Диапазоны измерений	CH <sub>4</sub> Метан	0 - 5 % об. (ЭГОС-И) или 0 - 2,5 % об. (ЭГТС-И)
	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> Пропан	0 - 2 % об. (ЭГОС-И) или 0 - 1 % об. (ЭГТС-И)
	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH) Этанол (Этиловый спирт)	0 - 0,78 % об.
	CO <sub>2</sub> Углерода диоксид (Двуокись углерода, углекислый газ)	0 - 5 % об.
	O <sub>2</sub> Кислород	0 - 30 % об.
	H <sub>2</sub> Водород	0 - 2 % об. или 0 - 5 % об.
	CO Углерода оксид (Угарный газ)	0 - 120 мг/м <sup>3</sup>
	H <sub>2</sub> S Дигидросульфид (Сероводород)	0 - 45 мг/м <sup>3</sup>
	NO <sub>2</sub> Азота диоксид	0 - 20 мг/м <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub> Серы диоксид (Ангидрид сернистый)	0 - 50 мг/м <sup>3</sup>
	Cl <sub>2</sub> Хлор	0 - 15 мг/м <sup>3</sup>
	NH <sub>3</sub> Аммиак	0 - 70 мг/м <sup>3</sup> или 0 - 700 мг/м <sup>3</sup>

Погрешность измерений	CH <sub>4</sub> Метан	±(0,1+0,04C <sub>x</sub> ) % об. (абсолютная), C <sub>x</sub> - значение концентрации газа (ЭГОС-И) или ±0,2 % об. (абсолютная) (ЭГТС-И)
	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> Пропан	±(0,05+0,04C <sub>x</sub> ) % об. (абсолютная), C <sub>x</sub> - значение концентрации газа (ЭГОС-И) или ±0,08 % об. (абсолютная) (ЭГТС-И)
	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH) Этанол (Этиловый спирт)	±0,16 % (абсолютная)
	CO <sub>2</sub> Углерода диоксид (Двуокись углерода, углекислый газ)	±(0,1+0,04C <sub>x</sub> ) % об. (абсолютная), C <sub>x</sub> - значение концентрации газа
	O <sub>2</sub> Кислород	±(0,2+0,04C <sub>x</sub> ) % об. (абсолютная), C <sub>x</sub> - значение концентрации газа
	H <sub>2</sub> Водород	±0,2 % об. (абсолютная)
	CO Углерода оксид (Угарный газ)	±25 % (относительная)
	H <sub>2</sub> S Дигидросульфид (Сероводород)	±25 % (относительная)
	NO <sub>2</sub> Азота диоксид	±25 % (относительная)
	SO <sub>2</sub> Серы диоксид (Ангидрид сернистый)	±25 % (относительная)
	Cl <sub>2</sub> Хлор	±25 % (относительная)
	NH <sub>3</sub> Аммиак	±25 % (относительная)

Пороги сигнализации	<p>Два порога по каждому измеряемому компоненту. Стандартные уставки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• по метану – 0,8 % об. и 2,2 % об.,</li> <li>• по пропану – 0,4 % об. и 0,8 % об.,</li> <li>• по этанолу – 0,31 % об. и 0,62 % об.,</li> <li>• по оксиду углерода – 20 мг/м<sup>3</sup> (1 ПДК) и 100 мг/м<sup>3</sup> (5 ПДК),</li> <li>• по диоксиду углерода – 0,5 % об. и 1,0 % об.,</li> <li>• по сероводороду – 10 мг/м<sup>3</sup> (1 ПДК) и 40 мг/м<sup>3</sup> (4 ПДК),</li> <li>• по диоксиду азота – 2 мг/м<sup>3</sup> (1 ПДК) и 10 мг/м<sup>3</sup> (5 ПДК),</li> <li>• по диоксиду серы – 10 мг/м<sup>3</sup> (1 ПДК) и 30 мг/м<sup>3</sup> (3 ПДК),</li> <li>• по кислороду – 19,5 % об. и 18,5 % об. (на понижение, недостаток кислорода),</li> <li>• по водороду – 1,0 % об. и 2,0 % об.,</li> <li>• по хлору – 1,0 мг/м<sup>3</sup> (1 ПДК) и 3,0 мг/м<sup>3</sup> (3 ПДК),</li> <li>• по аммиаку – 20 мг/м<sup>3</sup> (1 ПДК) и 60 мг/м<sup>3</sup> (3 ПДК) или 200 мг/м<sup>3</sup> (10 ПДК) и 600 мг/м<sup>3</sup> (30 ПДК).</li> </ul>

Принцип работы	Оптический, термokatалитический, электрохимический
Способ отбора пробы	Диффузионный (конвекционный)
Выходные сигналы	Релейный, RS485
Диапазон рабочих температур	-10...+45 °C (БУ), -40...+55 °C (ЭГОС-И, КР), -20...+50 °C (ЭГТС-И, ЭГЭС-И)
Исполнение по степени защиты	IP54, IP44
Питание	~ 220 В

Габариты	360 x 335 x 135 мм (БУ стандарт), 213 x 180 x 106 мм (БУ уменьшенный), 160 x 85 x 125 мм (ЭГОС-И), 115 x 85 x 125 мм (ЭГТС-И, ЭГЭС-И), 170 x 140 x 70 мм (КР)
Вес	5,8 кг (БУ стандарт), 2,8 кг (БУ уменьшенный), 0,6 кг (ЭГОС-И), 0,4 кг (ЭГТС-И, ЭГЭС-И, КР)

## **Стандартный комплект поставки**

- Блок управления БУ.
- Датчики ЭГОС-И, ЭГТС-И, ЭГЭС-И (от 1 шт по заявке заказчика).
- Коробка распределительная (от 1 шт по числу датчиков).
- Руководство по эксплуатации.
- Методика поверки.
- Комплект принадлежностей.

## **Дополнительная комплектация, опции**

- Камера калибровочная для датчиков ЭГОС-И.
- Камера калибровочная для датчиков ЭГТС-И и ЭГЭС-И.