

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Согласовано

Зам. директора ГП

"ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"

Александров В. С.

1996 г.

Система газоаналитическая AUER EX-TOX-ALARM 290	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>I5406-96</u> Взамен
--	--

Изготавливается в соответствии с документацией фирмы "AUER-GESELLSCHAFT GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоаналитическая система AUER EX-TOX-ALARM 290 предназначена для автоматического непрерывного контроля содержания токсичных газов в воздухе рабочей зоны, контроля значительного превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) при аварийных ситуациях, а также для контроля дозрывных концентраций горючих газов и паров во взрывоопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

Газоаналитическая система AUER EX-TOX-ALARM 290 состоит из:

- центрального блока управления;
- электрохимических измерительных преобразователей (измерительных головок) типа DF-9500 для для контроля содержания O_2 , CO , H_2S , NO , NO_2 , SO_2 , Cl_2 , HCN , H_2 , HCl , NH_3 ;
- полупроводниковых измерительных преобразователей D-8113 для контроля содержания NH_3 и D-8101, D-8201 К для контроля дозрывных концентраций газов и паров;

- термокаталитических измерительных преобразователей D-7600, D-7602, F-715K, F-7152 K, D-7010, D-7100, D-7711 K, DF-7010, DF-7100 для контроля дозрывных концентраций газов и паров;

- инфракрасных недисперсионных газоанализаторов Vantage Point IR для контроля дозрывных концентраций газов и паров.

Стационарная газоаналитическая система AUER EX-TOX-ALARM 290 комплектуется из набора различных измерительных преобразователей и управляющих вставок типа E 292, R 290 (S 290), M 292 имеющих не взрывобезопасное исполнение. Измерительные преобразователи имеют взрывобезопасное исполнение.

Для установки управляющих вставок предусмотрены следующие блоки:

настенная коробка максимум для 2-х управляющих вставок;

несущее шасси максимум для 5-ти управляющих вставок;

несущее шасси максимум для 12-ти управляющих вставок.

Соединение между управляющей вставкой и измерительным преобразователем осуществляется через электрическую кабельную связь длиной до 1500 м.

В каждой управляющей вставке E 292 имеется 3 реле:

предупредительной сигнализации;

аварийной сигнализации;

сигнализации неисправности.

Вставка типа R 290 обеспечивает общее отключение тревог после окончания состояния тревоги при самоблокирующихся тревогах. Квитирование светодиодов тревоги установленных управляющих вставок R 292.

Вставка S 290 обеспечивает обработку следующих сигналов тревог:

12 входов для предупредительной сигнализации от вставок E 292;

12 входов для аварийной сигнализации от вставок E 292;

1 вход для сборного сигнала неисправности от вставок E 292.

Вставка измеренного значения M 292 предназначена для выдачи измеренных значений и состояния отдельных управляющих вставок E 292 для дальнейшей обработки при помощи компьютера через выход RS 232.

Измерительные преобразователи выполнены в прочном, коррозионно стойком, искробезопасном корпусе, обладают высокой виброустойчивостью и ударостойкостью.

Основные метрологические и технические характеристики.

1. Основные метрологические характеристики газоаналитической системы приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Модель измерительного преобразователя	Определяемый компонент	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной	относительной
DF 9500 *)	CO	0 - 20 ppm	± 20	± 20
		20 - 100 ppm		
		0 - 300 ppm	± 10	
		0 - 600 ppm	± 10	
	Cl ₂	0 - 5 ppm	± 25	-
		0 - 20 ppm	± 25	-
		0 - 50 ppm	± 25	-
	SO ₂	0 - 4 ppm	± 25	-
		4 - 10 ppm		± 25
		0 - 50 ppm	± 20	
		0 - 100 ppm	± 20	
		0 - 200 ppm	± 20	
		0 - 1000 ppm	± 20	
	H ₂ S	0 - 7 ppm	± 25	-
		7 - 30 ppm		± 25
		0 - 50 ppm	± 20	
		0 - 200 ppm	± 20	
		0 - 500 ppm	± 15	
		0 - 1000 ppm	± 15	
	H ₂	0 - 100 ppm	± 20	-
0 - 200 ppm		± 20	-	
0 - 500 ppm		± 20		

Продолжение табл. 1.

Модель измерительного преобразователя	Определяемый компонент	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной	относительной
ДФ-9500 *)	O ₂	0 - 10 %об. д.	± 5	-
		10 - 30 %об. д.	-	± 5
	NO	0 - 100 ppm	± 15	-
		0 - 500 ppm	± 15	-
		0 - 1000 ppm	± 15	-
	NO ₂	0 - 5 ppm	± 25	-
		5 - 10 ppm		± 25
		0 - 50 ppm	± 20	
		0 - 100 ppm	± 20	
	HCN	0 - 20 ppm	± 25	-
		0 - 50 ppm	± 25	
		0 - 100 ppm	± 25	
	NH ₃	0 - 30 ppm	± 25	-
		30 - 100 ppm		± 25
	HCl	0 - 10 ppm	± 25	-
		0 - 20 ppm	± 25	-
0 - 50 ppm		± 25	-	
0 - 100 ppm		± 25	-	
D-8113	NH ₃ ***)	0 - 1000 ppm	± 15	-
		0 - 2000 ppm	± 15	-
		0 - 5000 ppm	± 15	-
		0 - 7,5 %	± 10	-
		(0 - 50% НКПР)		

Продолжение табл. 1.

Модель измерительного преобразователя	Определяемый компонент	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной	относительной
D-8101 D-8201	NH ₃ ***)	0 - 50 %НКПР	± 10	-
D-7600 D-7602 F-715K F-7152K D-7100 DF-7100*) D-7711K	CH ₄ **) C ₂ H ₆ ***)	0 - 50 %НКПР 0 - 100 %НКПР	± 10 -	- -
D-7010 DF-7010*)	CH ₄ ***)	0 - 10 %НКПР	± 20	-
Vantage Point IR *)	CH ₄ C ₂ H ₆ ***)	0 - 100 %НКПР	± 5 -	- -

НКПР - нижний концентрационный предел взрываемости.

*) Газоаналитические измерительные преобразователи Vantage Point IR, DF-9500, DF-7100 и DF-7010 могут использоваться как составе газоаналитической системы, так и самостоятельно.

**) Калибровка газоаналитического преобразователя при выпуске из производства проводится по метану.

***) Газоаналитический преобразователь может быть откалиброван по другим горючим газам и парам, перечисленным в Руководстве по эксплуатации на газоаналитическую систему. Использование газоаналитического измерительного преобразователя для контроля дозврывоопасных концентраций других горючих газов и паров возможно только при наличии Методики выполнения измерений, разработанной и аттестованной в установленном порядке.

2. Время установления показаний, То,в, для измерительных преобразователей указанных ниже типов не превышает:

- DF-9500 - от 10 с до 5 мин в зависимости от определяемого компонента;
- D-8113, D-8101, D-8201 - от 20 до 90 с;
- D-7600, D-7602, F-715K, F-7152K, - около 10 с;
- D-7010, D-7100, D-7711, DF-7010, DF-7100 - около 15 с;
- Vantage Point IR - около 10 с.

3. Время срабатывания сигнализации для каналов СН4, СэНэ не более 15 с.

4. Предел допускаемой вариации показаний, Вд, 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

5. Предел допускаемого изменения выходного сигнала при непрерывной работе в течение 8 ч 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

6. Предел допускаемой дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов, содержание и перечень которых указан в Дополнении к Техническому описанию Газоаналитической системы AUER EX-TOX-ALARM 290, не превышает 1,5 %.

7. Условия эксплуатации газоаналитической системы и основные технические характеристики в приведены табл. 2.

Таблица 2.

Наименование составных частей системы	Диапазон рабочих температур при эксплуатации, °С	Габаритные размеры, мм Масса, г
Управляющие вставки:		
E 292	0 ... + 55	100*160*30 600 г
R 290	0 ... + 55	100*160*50 200 г
S 290, M 292	0 ... + 55	100*160*50 600 г

Продолжение табл. 2

Наименование составных частей системы	Диапазон рабочих температур при эксплуатации, °С	Габаритные размеры, мм Масса, г
Измерительные преобразователи:		
DF-9500:		122*152*81
H ₂ S	- 40... + 40	1000 г
SO ₂ , Cl ₂ , O ₂ , NO ₂	- 15... + 40	
H ₂ , CO, NO,	- 5... + 40	
HCN, HCl	- 40... + 40	
D-8113,	- 20... + 70	128*80*55
D-8101	- 20... + 40*	500 г
D-8201K	- 20... + 70	50*50*40
	- 20... + 40*	350 г
D-7600	- 20... + 70	125*80*55
D-7602	- 20... + 40*	500 г
F-715 K	- 20... + 70	50*50*40
F-7152 K	- 20... + 40*	350 г
D-7010	- 20... + 70	120*72*33
D-7100	- 20... + 40*	600 г
D-7711 K	- 20... + 100	50*50*40
		350 г
DF-7010	- 25... + 55	120*72*33
DF-7100		600 г

Продолжение табл. 2

Наименование составных частей системы	Диапазон рабочих температур при эксплуатации, °С	Габаритные размеры, мм Масса, г
Vantage	- 25... + 60	225*118*170
Point IR		3000 г

Примечание: Знаком *) обозначен диапазон температур во взрывоопасных зонах.

8. Мощность, потребляемая системой: 9 Вт на каждый подключаемый измерительный преобразователь.

9. Содержание агрессивных примесей в окружающей и контролируемой среде, отравляющих каталитические и полупроводниковые активные элементы измерительных преобразователей, не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1.005.

10. Измерительные преобразователи газоаналитической системы AUER EX-TOX-ALARM 290 прошли испытания на взрывозащиту и имеют соответствующие Сертификаты.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Технического описания и инструкции по эксплуатации газоаналитической системы AUER EX-TOX-ALARM 290.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоаналитической системы AUER EX-TOX-ALARM 290 приведена в табл. 3.

Таблица 3.

Наименование	Обозначение	Количество
Газоаналитическая система со сменными сменными измерительными преобразователями для контроля содержания O ₂ , CO, H ₂ S, NO, NO ₂ , SO ₂ , Cl ₂ , HCN, H ₂ , HCl, NH ₃ , дозрывных концентраций газов и паров	AUER EX-TOX-ALARM 290 DF-9500, D-8113, D-8101, D-8201 K, D-7600, D-7602, F-715K, F-7152K, D-7010, D-7100, D-7711K, DF-7010, DF-7100, Vantage Point IR	1 шт. *)
Комплекты ЗИП		1 компл.
Техническое описание и инструкция по эксплуатации газоаналитического комплекта		1 экз.
Инструкция по поверке газоаналитической системы AUER EX-TOX-ALARM 290	ИП-92-96	1 экз.

*) По требованию Заказчика фирмой могут поставляться газоаналитические системы с любым набором измерительных преобразователей.

ПОВЕРКА

Поверка газоаналитической системы AUER EX-TOX-ALARM 290 осуществляется в соответствии с инструкцией по поверке ИП-92-96 с использованием ГСО-ПГС O₂/N₂, CO/N₂, NO₂/N₂, NO/N₂, SO₂/N₂, H₂S/N₂, NH₃/N₂, CH₄/N₂, C₂H₆/N₂, CH₄ в воздухе, C₂H₆ в воздухе, баллонах под давлением, серийно выпускаемых по ТУ 6-16-2956-88, и

генератора типа ГР 03М по ТУ 25-7557.0029-92; установки "Микрогаз" в комплекте с источниками микропотоков, заполненных Cl_2 , HCl ; установки УВТ-НСН, для получения ПГС на основе цианистого водорода.

Межповерочный интервал - полгода.

Ремонт производится фирмой BRAND SERVICE, 193148, г. Санкт-Петербург, ул. Ольги Бергольц, 40; тел. (812) 265-05-006; 146-01-47, Факс (812) 265-05-00.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации газоаналитической системы AUER EX-TOX-ALARM 290.

2. ГОСТ 13320 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".

3. ГОСТ 12.1.005 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".

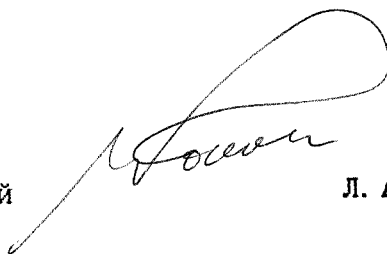
4. ГОСТ 27540 "Сигнализаторы горючих газов и паров термодинамические. Общие технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоаналитическая система AUER EX-TOX-ALARM 290 соответствует требованиям НТД фирмы на нее, ГОСТ 13320, ГОСТ 27540 и ГОСТ 12.1.005.

Изготовитель - "AUERGESELLSCHAFT GmbH", Германия.

Начальник лаборатории
Государственных эталонов в
области аналитических измерений



Л. А. Конопелько