

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Система газоаналитическая REGARD	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>I5620-96</u> Взамен
-------------------------------------	--

Изготавливается в соответствии с документацией фирмы АО  
"ДРЕГЕРВЕРК", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоаналитическая система REGARD предназначена для автоматического непрерывного контроля концентрации кислорода и токсичных газов в воздухе рабочей зоны, значительного превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) токсичных газов при аварийных ситуациях, а также до взрывных концентраций горючих газов во взрывоопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

Газоаналитическая система REGARD состоит из центрального блока управления модели REGARD и измерительных преобразователей (измерительных головок) типа Polytron.

Газоаналитическая система REGARD комплектуется измерительными преобразователями Polytron EO для контроля содержания оксида этилена  $C_2H_4O$ , а также прошедшими испытания и внесенными в Госреестр России № 15025-95 измерительными преобразователями следующих

типов:

электрохимическими измерительными преобразователями Polytron для контроля содержания  $O_2$ ,  $CO_2$ ,  $CO$ ,  $H_2S$ ,  $NO$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ ,  $Cl_2$ ,  $NH_3$ ,  $PH_3$ ,  $HCN$ ,  $HCl$ ;

измерительными преобразователями Polytron 2 со сменными электрохимическими сенсорами для контроля содержания  $CO$ ,  $NO$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ ,  $H_2S$ ,  $Cl_2$ ,  $HCl$ ,  $NH_3$ ,  $PH_3$ ,  $HCN$ ,  $O_2$ ;

электрохимическими преобразователями Polytron L для контроля содержания  $Cl_2$ ;

электрохимическими преобразователями Polytron HF/HCl для контроля содержания HF и HCl;

оптическими преобразователями Polytron IR  $CO_2$  для контроля содержания  $CO_2$ ;

оптическими преобразователями Polytron IR EX для контроля содержания  $CH_4$ ,  $C_2H_6$ ;

каталитическими преобразователями Polytron Ex для контроля содержания горючих газов  $H_2$ ,  $CH_4$ ,  $C_2H_6$ ;

каталитическими преобразователями Polytron BO-MA/B для контроля содержания горючих газов  $H_2$ ,  $CH_4$ ,  $C_2H_6$ .

Стационарная газоаналитическая система REGARD комплектуется из набора преобразователей (измерительных головок) для измерения содержания перечисленных выше компонентов и одного центрального блока управления модели REGARD.

Центральный блок управления модели REGARD состоит из 19-дюймовой стойки, на которой монтируются до 16 канальных карт (либо половинная стойка - до 7 канальных карт). Каждая канальная карта соединена с измерительным преобразователем и измеряет получаемые от него сигналы. Система, требующая более 16 каналов, может быть расширена за счет увеличения канальных стоек. Подвод питания к измерительным преобразователям производится через канальные карты. Постоянный ток для питания канальных карт подводится через установленный в стойке сетевой адаптер либо от внешнего источника постоянного тока напряжением 24 В.

В центральном блоке управления REGARD существует три вида карт:

- двух- или трехпроводные 4 - 20 мА для подключения измерительных преобразователей с выходным сигналом 4 - 20 мА;

- трехпроводных карты Ex для подключения пеллиторных изме-

рительных преобразователей;

- главная карта для общей, групповой или выборочной сигнализации тревоги.

Каждая канальная карта снабжена реле, аналоговым выходом и разъемом для подключения внешнего модуля квитирования. Четырехпозиционное жидкокристаллическое табло показывает содержание газа, измеренное преобразователем. На лицевой панели расположены кнопки выбора вида газа, единицы измерения и диапазона измерений.

Каждая канальная карта имеет по три реле сигнализации, выставленных при поставке на 1 и 2 пороги срабатывания сигнализации при превышении установленных пороговых значений и сигнализацию о неисправностях.

Конфигурирование, калибровка и тестирование карт производится с помощью соответствующих кнопок на лицевой панели. Кроме выставления нулевой точки, сигнала и порогов срабатывания сигнализации центральный блок управления позволяет выполнять следующие функции:

- конфигурирование реле: блокирующееся или неблокирующееся, с ручным или автоматическим возвратом в начальное положение, нормально включенные или включаемые при сигнализации на избыток или недостаток газа;

- выставление выхода за границы измерительного диапазона;

- тестирование реле и аналоговых выходов;

- выставление вида газа, измерительного диапазона и единицы измерения;

- для карт на горючие газы - выставление тока измерительного преобразователя без подключения внешних приборов.

В газоаналитической системе REGARD реализована хорошо зарекомендовавшая себя в промышленности благодаря высокой помехозащищенности и надежности двухпроводная электрическая связь 4 ... 20 мА с напряжением 8 ... 30 В. Тем самым при соединительном кабеле диаметром 2x1 мм и напряжении 24 В допускается удаление датчика от центрального блока на расстояние до 8 км, а во взрывоопасных зонах - до 1 км.

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

Измерительный преобразователь Polytron E0 имеет цифровую ин-

дикацию на жидких кристаллах для непрерывной индикации содержания оксида этилена непосредственно на месте измерения.

Потенциометры установки нуля и чувствительности датчика Polytron EO находятся по защитной крышечке и легко доступны.

Основные метрологические и технические характеристики газоаналитической системы REGARD, укомплектованной измерительными преобразователями Polytron EO:

1. Диапазон измерений от 0 до 200 ppm оксида этилена.
2. Предел допускаемой основной приведенной погрешности на участке диапазона от 0 до 20 ppm  $\pm 25$  %.
3. Предел допускаемой основной относительной погрешности на участке диапазона от 20 до 200 ppm  $\pm 25$  %.
4. Время установления показаний,  $T_{0,9}$ , не превышает 60 с.
5. Предел допускаемой вариации показаний,  $\Delta$ , 0,5 предела допускаемой основной погрешности.
6. Предел допускаемого изменения выходного сигнала при непрерывной работе в течение 8 ч 0,5 предела допускаемой основной погрешности.
7. Предел допускаемой дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов, содержание и перечень которых указан в п. 8 данного Описания, не превышает 1,5 %.
8. Срок службы сенсора измерительного преобразователя Polytron EO не менее 12 месяцев.
9. Габаритные размеры:  
центральный блок модели REGARD 483\*195\*132,5 мм;  
измерительный преобразователь Polytrin EO 152\*106\*103 мм.
10. Масса:  
центральный блок модели REGARD не более 2,1 кг;  
измерительный преобразователь Polytrin EO не более 1 кг.
11. Потребляемая мощность не более 1250 ВА.
12. Условия эксплуатации газоаналитической системы:
  - температура окружающей среды:  
от минус 20 до 40 °С (кратковременно до 55 °С) для измерительного преобразователя;  
от 0 до 50 °С для центрального блока управления;
  - атмосферное давление от 70 до 130 кПа;
  - относительная влажность воздуха от 10 до 95 % без конден-

сации влаги;

- содержание неизмеряемых компонентов, не более, ppm:

этанол	5;	метанол	1;
ацетальдегид	10;	метилметакрилат	2;
формальдегид	5;	винилацетат	1.

ПРИМЕЧАНИЕ. Метрологические и технические характеристики других измерительных преобразователей, которыми может комплектоваться газоаналитическая система REGARD и которые прошли испытания в составе газоаналитического комплекта POLYTRON (N Госрестра 15025-96), приведены в НТД на газоаналитический комплект POLYTRON.

13. Все измерительные преобразователи, входящие в состав газоаналитической системы REGARD, 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 REGARD.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоаналитической системы REGARD приведена в табл.

Таблица

Наименование	Обозначение	Количество
Газоаналитическая система со сменными измерительными преобразователями	REGARD	1 шт.
Комплекты ЗИП		1 компл.

Продолжение табл.

Наименование	Обозначение	Количество
Техническое описание и инструкция по эксплуатации газоаналитической системы REGARD		1 экз.
Инструкция по поверке газоаналитической системы REGARD	ИП-105-96	1 экз.
Инструкция по поверке газоаналитических систем Polyrton и Polyrton SE-Ex	ИП-78-95	1 экз.

По требованию Заказчика фирмой могут поставляться газоаналитические системы с любым набором сменных измерительных преобразователей и отдельно измерительные преобразователи.

#### ПОВЕРКА

Поверка газоаналитической системы REGARD по каналу оксида этилена осуществляется в соответствии с Инструкцией по поверке ИП-105-96 с использованием генератора типа ГР ОЗМ по ТУ 25-7557.0029-88 в комплекте с ПГС оксида этилена в азоте в баллоне под давлением, аттестованной в ГП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"; по остальным измерительным каналам - в соответствии с инструкцией по поверке ИП-78-95 с использованием ГСО-ПГС O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>, CO/N<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>, NO/N<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S/N<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>/N<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> в воздухе, H<sub>2</sub> в воздухе, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> в воздухе в баллонах под давлением, серийно выпускаемых по ТУ 6-16-2956-88, и генератора типа ГР ОЗМ по ТУ 25-7557.0029-88; установки "Микрогаз" в комплекте с источниками микропотоков, заполненных Cl<sub>2</sub>, HCl; установок УВТ-Ф и УВТ-НСН, для получения ПГС на основе фосфина и цианистого водорода, соответственно, генератора ТИСОНИТ для получения ПГС на основе HF.

Межповерочный интервал - полгода.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

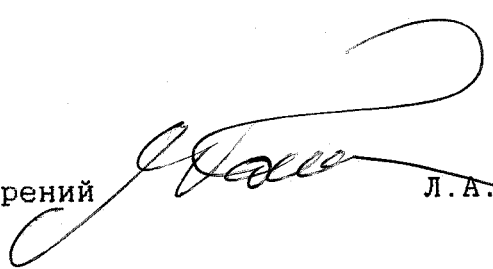
1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации газоаналитической системы REGARD.
2. ГОСТ 13320 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".
3. ГОСТ 27540 "Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия".
4. ГОСТ 12.1.005 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоаналитическая система REGARD соответствует требованиям НТД фирмы, ГОСТ 13320, ГОСТ 27540 и ГОСТ 12.1.005.

Изготовитель - АО "ДРЕГЕРВЕРК", Германия.

Руководитель лаборатории  
Государственных эталонов в  
области аналитических измерений



Л.А. Конопелько