



СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУП "СКБ ВНИИФТРИ"

Б.Г.Земсков

"30" 10 2002 г.

Системы газоаналитические
многоканальные серии RM-580

Внесены в Государственный
реестр средств измерений 23958-02
Регистрационный N-----
Взамен N-----

Выпускаются по технической документации фирмы "Riken Keiki Co., Ltd",
Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоаналитические многоканальные системы серии RM-580 предназначены для автоматического непрерывного измерения концентрации токсичных, горючих газов и кислорода в воздухе рабочей зоны и выдаче предупреждающих сигналов при превышении заданных уровней концентрации. Они могут использоваться в нефтеперерабатывающей, нефтехимической, полупроводниковой промышленности, на тепловых электростанциях, предприятиях черной металлургии.

ОПИСАНИЕ

Газоаналитическая многоканальная система включает в себя;

1. Датчики (измерительные головки) различных моделей:
 - термокаталитические датчики GD-A8 и GD-D8 для контроля содержания углеводородных газов и водорода
 - полупроводниковые датчики GD-A8V и GD-D8V, служащие для тех же целей, способные измерять более низкие концентрации газов;
 - электрохимические датчики GD-K8Ai для контроля содержания токсичных газов: NO₂, NH₃, SO₂, Cl₂, CO, HCl, SiH₄ и GD-K2 - для контроля за содержанием H₂S;
 - электрохимические датчики GD-F3A3C для контроля содержания кислорода.
2. Устройства индикации и световой сигнализации о превышении установленных пороговых значений GP-581, GH-581, EC-582, OX-582.
3. Устройства звуковой сигнализации модели TAN-580.
4. Центральный блок сбора информации.

Газоаналитическая многоканальная система серии RM-580 комплектуется из набора датчиков для измерения перечисленных выше компонентов, соединенных с

устройствами индикации измерительной информации и сигнализации, и одного центрального блока сбора информации. Устройства индикации и световой сигнализации, а также одно устройство звуковой сигнализации соединены в единый блок - Multi Gas Monitor, имеющий 4, 6, 9 или 12 измерительных каналов.

В системе 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 2 мм и напряжении 24 В допускается удаление датчиков от блока индикации на расстоянии от 100 м до 2 км.

Датчики выполнены в прочном, стойком к коррозии корпусе, обладают высокой виброустойчивостью и ударопрочностью.

К каждому устройству индикации и сигнализации подключается один датчик (измерительная головка).

Устройства индикации и световой сигнализации имеют вертикальную шкалу с указанием определяемого компонента, три световых сигнала: зеленый - при содержании определяемого компонента ниже 1-го порога срабатывания сигнализации, желтый, соответствующий 1-му порогу срабатывания сигнализации; красный, соответствующий 2-му порогу срабатывания сигнализации. За крышкой на передней панели имеются потенциометры для корректировки нулевых показаний ZERO и чувствительности SPAN, подключенного к GP-581 датчика. Перечисленные устройства входят в состав единого блока с устройством звуковой сигнализации модели TAN-580.

Центральный блок сбора и обработки информации представляет собой пульт с персональным компьютером, на дисплей которого выводится вся измерительная информация, а также сообщения о тех точках, где содержание определяемого компонента превышает установленные пороговые значения.

Номенклатура определяемых компонентов и количество датчиков, входящих в состав системы определяется заказчиком.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1

Модель газового-канала	Определяемый компонент	Диапазон измерения	Предел допускаемой основной погрешности
GP-581-GD-A8	CH ₄	0-100 % НКПР	± 3 % прив.
GP-581-GD-A8	i-C ₄ H ₁₀	0-100 % НКПР	± 3 % прив.
GP-581-GD-A8	H ₂	0-100 % НКПР	± 2 % прив.
GH-581-GD-A8V	CH ₄	0-200 ppm	± 10 % относ.
GH-581-GD-A8V	i-C ₄ H ₁₀	0-200 ppm	± 10 % относ.
GH-581-GD-A8V	H ₂	0-200 ppm	± 10 % относ.
GP-581-GD-D8	CH ₄	0-100 % НКПР	± 3 % прив.
GP-581-GD-D8	i-C ₄ H ₁₀	0-100 % НКПР	± 3 % прив.

GH-581-GD-D8V	CH ₄	0-200 ppm	± 10 % относ.
GH-581-GD-D8V	i-C ₄ H ₁₀	0-200 ppm	± 10 % относ.
GH-581-GD-D8V	H ₂	0-200 ppm	± 10 % относ.
EC-582K2	H ₂ S	0-30 мг/м	± 2,5 мг/м
EC-582-GD-K8Ai	NH ₃	0-75 ppm	± 5 % прив.
EC-582-GD-K8Ai	NO ₂	0-15 ppm	± 5 % прив.
EC-582-GD-K8Ai	SO ₂	0-30 ppm	± 5 % прив.
EC-582-GD-K8Ai	Cl ₂	0-15 ppm	± 5 % прив.
EC-582-GD-K8Ai	CO	0-150 ppm	± 5 % прив.
EC-582-GD-K8Ai	HCl	0-15 ppm	± 5 % прив.
EC-582-GD-K8Ai	SiH ₄	0-15 ppm	± 5 % прив.
OX-582-GD-F3A-SC	O ₂	0-25 % об.д.	± 0,3 % об.д.

2. Время установления показаний, способ отбора пробы, а также основные технические характеристики составных частей газоаналитической системы серии RM-580 и условия ее эксплуатации приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модель	Способ отбора пробы	Время установления показаний, с	Габаритные размеры, мм	Потребл. мощность, масса	Условия эксплуатации
1	2	3	4	5	6
GD-A8	диффузионный	20	100x150x127	- 0,9 кг	-40...+50°С до 95% отн.вл.
GD-A8V	диффузионный	30	100x150x128	- 0,9 кг	-10...+40°С до 95% отн.вл.
GD-D8	встроенный насос	20	180x200x135	5 ВА 3,5 кг	-10...+40°С до 95% отн.вл.
GD-D8V	встроенный насос	30	200x180x115	5 ВА 3,5 кг	-10...+40°С до 95% отн.вл.
GD-K2	диффузионный	20	162x175x135	6 ВА 1,8 кг	-40...+45°С до 98% отн.вл.
GD-K8Ai	диффузионный	60	100x241x43	- 1,1 кг	0...+40°С 40...90% отн.вл.
GD-F3A-SC	диффузионный	30	140x175x85	- 1,7 кг	-10...+40°С до 95% отн.вл.

TAN-580	-	-	29,6x120x120	2 ВА 0,2 кг	0...+40 ⁰ С 10-90% отн.вл.
GP-581	-	-	29,6x120x120	17 ВА 0,25 кг	0...+40 ⁰ С 10-90% отн.вл.
GH-581	-	-	29,6x120x120	18 ВА 0,25 кг	0...+40 ⁰ С 10-90% отн.вл.
EC-582 TX-582	-	-	29,6x120x120	10 ВА 0,25 кг	0...+40 ⁰ С 10-90% отн.вл.
OX-582	-	-	29,6x120x120	10 ВТ 0,25 кг	0...+40 ⁰ С 10-90% отн.вл.

3. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 10 минут.

4. Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые 10⁰С в долях от предела основной допускаемой погрешности не превышает 0,5.

5. Дополнительная погрешность от изменения напряжения питания на ± 10 % от номинального значения в долях от предела основной допускаемой погрешности не превышает 0,3.

6. Дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов в долях от предела основной допускаемой погрешности не превышает 1,0.

7. Срок службы системы не менее 8 лет. Срок службы электрохимических сенсоров от одного года до двух лет, термокаталитических и полупроводниковых сенсоров от трех до пяти лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист "Руководства по эксплуатации газоаналитической многоканальной системы серии RM-580".

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки системы приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Газоаналитическая многоканальная система	серии RM-580	1 комплект

Руководство по
эксплуатации

1 экз.

Методика поверки

ИП-2002-7

1 экз.

По требованию Заказчика фирмой поставляются системы с любым набором датчиков и блоков (сигнализации, индикации, питания и др.), а также отдельные датчики и комплект запасных частей и вспомогательного оборудования (для установки, калибровки и поверки).

ПОВЕРКА

Поверка газоаналитической многоканальной системы серии RM-580 осуществляется в соответствии с "Методикой поверки ИП 2002-7", разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "СКБ ВНИИФТРИ".

Поверка проводится с использованием ГСО-ПГС $\text{CH}_4/\text{воздух}$, $i\text{-C}_4\text{H}_{10}/\text{воздух}$, $\text{H}_2/\text{воздух}$, O_2/N_2 в баллонах под давлением, выпускаемых по ТУ 6-16-2956-92, генераторов типа ГРОЗМ и ГР О5М по ТУ 25-7557-0029-88 в комплекте с ГСО-ПГС $\text{H}_2\text{S}/\text{N}_2$, CO/N_2 , SO_2/N_2 , NH_3/N_2 , в баллонах под давлением и с эталоном сравнения SiH_4/N_2 , аттестованным ГП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева", установки "Микрогаз" по ТУ 5Е2.966.057 в комплекте с источниками микропотоков Cl_2 , HCl .

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".
2. ГОСТ 12.4.070-79 "Сигнализаторы дозрывных концентраций термохимические".
3. ГОСТ 12.1.005-91 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоаналитические многоканальные системы серии RM-580 соответствуют требованиям ГОСТ 13320-81, ГОСТ 12.4.070-79, ГОСТ 12.1.005-91 и НТД фирмы-изготовителя.

Блоки и узлы системы, устанавливаемые в опасной зоне имеют взрывозащищенное исполнение. Маркировка взрывозащищенности - [Exia]11С, 1Exd11СТ4 X, 1Exd11DT4 X и 0Exia11СТ4 X. Свидетельство о взрывозащищенности N 2002.C243, выданное ЦСВЭ 10.10.2002 г.

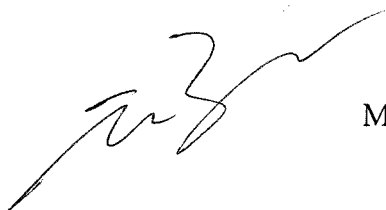
Изготовитель - фирма "Riken Keiki Co., Ltd",
2-7-6, Azusawa, Itabashi - ku,
Tokyo, 174-8744, Japan.

Начальник ГЦИ СИ
ФГУП "СКБ ВНИИФТРИ"



В.Т.Шипатов

Эксклюзивный представитель
фирмы "Riken Keiki Co., Ltd" в
России, начальник представительства
фирмы "Tairiku Trading Co., Ltd"
в г. Москве,



М.Морита