

	(8182)63-90-72 (7172)727-132 (8512)99-46-04	(3412)26-03-58 (395)279-98-46 (843)206-01-48	(3519)55-03-13 (495)268-04-70 (8152)59-64-93	(342)205-81-47 -Д (863)308-18-15 (4912)46-61-64 (846)206-03-16	(3462)77-98-35 Т (4822)63-31-35 Т (3822)98-41-53 Т (4872)74-02-29
Б	(3852)73-04-60	(4012)72-03-81	Ч (8552)20-53-41	(812)309-46-40	Т (3452)66-21-18
Б	(4722)40-23-64	(4842)92-23-67 (3842)65-04-62	(831)429-08-12	(845)249-38-78	У (8422)24-23-59
Б	(4832)59-03-52	(8332)68-02-04	(383)227-86-73	(8692)22-31-93 (3652)67-13-56	У (347)229-48-12
	(423)249-28-31 (844)278-03-48	(861)203-40-90 (391)204-63-61	(3812)21-46-40 (4862)44-53-42	(4812)29-41-54 (862)225-72-31	Х (4212)92-98-04
	(8172)26-41-59 (473)204-51-73	(4712)77-13-04 (4742)52-20-81	(3532)37-68-04 (8412)22-31-16	(8652)20-65-13	Ч (351)202-03-61
Е	(343)384-55-89 (4932)77-34-06	(996)312-96-26-47	(495)268-04-70	(772)734-952-31	Ч (8202)49-02-64 Я (4852)69-52-93

afi@nt-rt.ru || <https://aai.nt-rt.ru/>

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы кислорода GPR предназначены для измерения объемной доли кислорода в смеси с инертными газами, азотом, диоксидом углерода и других газовых смесях.

Область применения - технологический контроль газовых сред в различных областях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы кислорода GPR (далее газоанализаторы) являются одноканальными приборами непрерывного действия.

Принцип измерений – электрохимический.

Отбор пробы – принудительный (за счет избыточного давления в точке отбора пробы или с помощью внешнего побудителя расхода).

Перечень выпускаемых моделей газоанализаторов и их отличительных особенностей приведен в Таблице 1.

Таблица 1

Модель	Диапазон измерений объемной доли кислорода	Тип датчика	Корпус	Исполнение и маркировка взрывозащиты
GPR-16MS	0-1 млн ⁻¹	GPR-12-2000MS	Для монтажа в стойку	Общепромышленное
GPR-1600MS, GPS-1600MSW	0-10 млн ⁻¹ 0-100 млн ⁻¹ 0-1000 млн ⁻¹		Для монтажа в стойку или в щит / настенный монтаж	
GPR-1600, GPR-1600W			Для монтажа в стойку или в щит / настенный монтаж	
GPR-1900	0-10 млн ⁻¹	GPR-12-333 или XLT-12-333	Для монтажа в щит	Общепромышленное
GPR-1500	0-100 млн ⁻¹ 0-1000 млн ⁻¹ 0-1 %		Настенный монтаж	Взрывозащищенное исполнение 2ExnLICT5
GPR-18	0-25 %			Взрывозащищенное исполнение 1ExdIIB+H₂T6

Модель	Диапазон измерений объемной доли кислорода	Тип датчика	Корпус	Исполнение и маркировка взрывозащиты
GPR-15XP	0-100 млн ⁻¹ 0-25 %	XLT-12-100M или GPR-12-100-M	Настенный монтаж	Взрывозащищенное исполнение 1ExdIIBT5
GPR-25XP	0-5 % 0-25 %	XLT-11-24-RTS или GPR-11-32-RTS	Настенный монтаж	Взрывозащищенное исполнение 1ExdIIBT5
GPR-1000	0-1000 млн ⁻¹ 0-1 % 0-25 %	GPR-12-100-M	Портативный	Общепромышленное
GPR-28	0-1 % 0-5 % 0-10 % 0-25 %	GPR-11-32 или XLT-11-24	Настенный монтаж	Взрывозащищенное 1ExdIIB+H₂T6
GPR-2500		GPR-11-32-4 или XLT-11-24-4	Настенный монтаж, по заказу - с дополнительной системой пробоотбора	Взрывозащищенное исполнение 2ExnLICT5
GPR-2000		GPR-11-32-RT или GPR-11-21-RT	Портативный	Общепромышленное 2ExnLICT5
GPR-2600, GPR-2600W		GPR-11-32-RT или XLT-11-24-4	Для монтажа в стойку или в щит / настенный монтаж	Общепромышленное
GPR-2900		GPR-11-60-RT или XLT-11-24-4	Для монтажа в щит	Общепромышленное
Примечание – датчики с маркировкой XLT предназначены для измерений в среде с объемной долей диоксида углерода свыше 0,5 %.				

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной приведенной погрешности газоанализаторов приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Диапазон измерений объемной доли кислорода	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %
0 – 1 млн ⁻¹	± 20
0 – 10 млн ⁻¹	± 15
0 – 100 млн ⁻¹	± 15
0 – 1000 млн ⁻¹	± 10
0 – 1 %	± 6

Диапазон измерений объемной доли кислорода	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %
0 – 5 %	± 3
0 – 10 %	± 3
0 – 25 %	± 1,5

2) Пределы допускаемой вариации выходного сигнала газоанализаторов равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности.

3) Номинальное время установления показаний $T_{0,9ном}$ газоанализатора приведено в Таблице 3.

Таблица 3

Модель	Номинальное время установления показаний $T_{0,9ном}$, с
GPR-16MS, GPR-1600MS, GPS-1600MSW	20
GPR-15XP, GPR-25XP	15
GPR-1600, GPR-1600W, GPR-1900, GPR-1500, GPR-18, GPR-1000, GPR-28, GPR-2500, GPR-2000, GPR-2600, GPR-2600W, GPR-2900	10

4) Время прогрева газоанализаторов, мин, не более:

- портативных 10
- стационарных 30

5) Пределы допускаемого изменения показаний при непрерывной работе в течение 8 ч, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,3

6) Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий эксплуатации, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5

7) Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от изменения атмосферного давления в пределах рабочих условий эксплуатации, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5

8) Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от изменения относительной влажности окружающей среды в пределах рабочих условий эксплуатации, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5

9) Параметры электрического питания, габаритные размеры и масса газоанализаторов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Модель	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг не более
	высота	ширина	длина	
GPR-1500, GPR-2500, GPR-2000	102	229	77	3,7
GPR-15XP	305	204	254	6,8
GPR-16MS	483	178	305	4,5
GPR-1600W, GPR-1600 MSW	305	305	204	9,6
GPR-18, GPR-28	305	293	267	25
GPR-25XP	305	204	254	6,8
GPR-1900, GPR-2900	178	102	115	1,1
GPR-2600, GPR-1600, GPR-1600MS	191	275	312	7,9
GPR-2600W	305	305	204	9,6
GPR-1000	102	229	77	3,7

10) Параметры электрического питания газоанализаторов и потребляемая мощность приведены в Таблице 5.

Таблица 5

Модель	Напряжение питания	Потребляемая мощность, Вт, не более
GPR-16MS, GPR-2600	100/110 или 220/240 В переменного тока	200
GPR-1600, GPR-1600W, GPR-1600MS, GPS- 1600MS W	100/110 или 220/240 В переменного тока	230
GPR-1900, GPR-2900	100/110 или 220/240 В переменного тока или 9-28 В постоянного тока	7,5
GPR-18, GPR-28	100/110 или 220/240 В переменного тока	200
GPR-1000, GPR-2000	Аккумулятор	1,2
GPR-15XP, GPR-25XP, GPR-1500, GPR-2500	12-28 В постоянного тока	1,2

Примечание: переменный ток частотой (50-60) Гц

11) Срок службы электрохимических датчиков приведен в таблице 6.

Таблица 6

Тип датчика	Срок службы, мес., не менее
GPR-12-2000MS, GPR-11-32-RTS, GPR-12-32-RT, GPR-11-32-4	36
GPR-12-333, XLT-12-333, XLT-12-100M, GPR-12-100-M, XLT-11-24-RTS, GPR-11-32-4, XLT-11-24-4, XLT-11-24-4,	24
GPR-12-21-RT	9
GPR-11-60-RT	60

Условия эксплуатации газоанализатора

- диапазон температуры окружающей среды, °С
для газоанализаторов с сенсорами серии GPR 5 ÷ 45
для газоанализаторов с сенсорами серии XLT минус 20 ÷ 45
- диапазон температуры анализируемой среды, °С минус 20 ÷ 45
- диапазон относительной влажности окружающей и анализируемой среды, % до 90
(без конденсации влаги)
- диапазон атмосферного давления, кПа 84 ÷ 106,7
- диапазон давления анализируемой среды, кПа 120 ÷ 200

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации;
- в виде таблички на лицевую панель газоанализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора указан в таблице 7.

Таблица 7

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Газоанализатор кислорода GPR	1 шт.	Модель по заказу
	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
МП-242-0618-2007	Методика поверки		
	Комплект принадлежностей	1 компл.	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии документом МП-242–0618–2007 "Газоанализаторы кислорода GPR. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 19 октября 2007 г.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС в баллонах под давлением состава кислород – азот (3710-87, 3711-87, 3716-87, 3718-87, 3722-87, 3724-87, 3726-87), выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92;

- генератор кислорода ГК-500 по ИБЯЛ.418319.033 ТУ, диапазон воспроизводимых значений объемной доли кислорода от 0,1 до 500 млн⁻¹, пределы допускаемой относительной погрешности (10 ÷ 2) %.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.
- 3 ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4 Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов кислорода GPR утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе на территорию РФ и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификаты соответствия:

- № РОСС US.ГБ05.В02137 от 14.11.2007 г., выдан органом по сертификации НАНИО "ЦСВЭ";

- № РОСС US.МЕ48.В02352 от 20.12.2007 г., выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева".

afi@nt-rt.ru || <https://aii.nt-rt.ru/>

(8182)63-90-72	(3412)26-03-58	(3519)55-03-13	(342)205-81-47	(3462)77-98-35
(7172)727-132	(395)279-98-46	(495)268-04-70	- -Д (863)308-18-15	Т (4822)63-31-35
(8512)99-46-04	(843)206-01-48	(8152)59-64-93	(4912)46-61-64	Т (3822)98-41-53
Б (3852)73-04-60	(4012)72-03-81	Ч (8552)20-53-41	(846)206-03-16	Т (4872)74-02-29
Б (4722)40-23-64	(4842)92-23-67	(831)429-08-12	- (812)309-46-40	Т (3452)66-21-18
Б (4832)59-03-52	(3842)65-04-62	(3843)20-46-81	(845)249-38-78	У (8422)24-23-59
(423)249-28-31	(8332)68-02-04	(383)227-86-73	(8692)22-31-93	У (347)229-48-12
(844)278-03-48	(861)203-40-90	(3812)21-46-40	(3652)67-13-56	Х (4212)92-98-04
(8172)26-41-59	(391)204-63-61	(4862)44-53-42	(4812)29-41-54	Ч (351)202-03-61
(473)204-51-73	(4712)77-13-04	(3532)37-68-04	(862)225-72-31	Ч (8202)49-02-64
Е (343)384-55-89	(4742)52-20-81	(8412)22-31-16	(8652)20-65-13	Я (4852)69-52-93
(4932)77-34-06	(996)312-96-26-47	(495)268-04-70	(772)734-952-31	