

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Киргизия (996)312-96-26-47

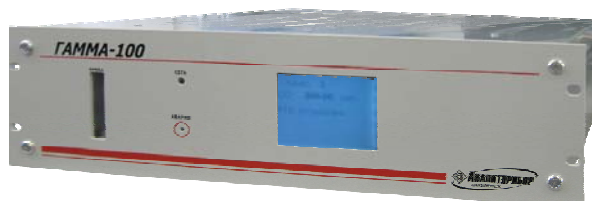
Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Россия (495)268-04-70

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://analitpribor.nt-rt.ru/> || anp@nt-rt.ru

Многофункциональный газоанализатор многокомпонентных смесей ГАММА-100



Предназначен для проведения технологического и экологического мониторинга путем непрерывного автоматического измерения от 1-го до 3-ех компонентов из следующего набора газов: CO, CO₂, SO₂, H₂, N, CH₄, NO, O₂.

Область применения: в составе автоматизированных систем управления технологическими процессами в черной, цветной металлургии, цементной и стекольной промышленности, предприятиях производства кирпича и керамики, в химической и нефтехимической промышленности, ТЭЦ, ГРЭС, котельных и т.д.

Тип газоанализатора - стационарный;
 Способ забора пробы - принудительный.

Функциональные возможности

Газоанализатор выполняет следующие функции:

1. Цифровая индикация концентрации измеряемого компонента по каждому измерительному каналу;
 2. Выдача унифицированного выходного токового сигнала, пропорционального концентрации определяемого компонента;
 3. Выдача световой индикации зеленого цвета при включении газоанализатора;
 4. Выдача текстовой и световой сигнализации свидетельствующей о превышении или снижении концентрации определяемого компонента порогового значения;
 5. Коммутация внешних цепей двумя группами переключающихся контактов реле («сухой контакт») для автоматического включения (отключения) исполнительных устройств при срабатывании сигнализации, свидетельствующей о достижении измеряемым компонентом установленных пороговых значений (превышения или снижения);
 6. Выдачу информации о концентрации измеряемых компонентов в цифровом виде по RS 232 или RS 485.
- Кроме возможности считывания концентраций по основным каналам в газоанализаторе реализована возможность управления по каналу связи RS 232 (RS 485), а именно:
- корректировка начала шкалы;
 - корректировка конца шкалы;
 - задание порогов.

Прибор легко вписывается в измерительную концепцию любого предприятия и позволяет заменить снятые с производства газоанализаторы ГТМ-5101, ГТВ-1101, ГИАМ-14, ГИАМ-15 и другие аналогичные изделия одним прибором ГАММА-100.

Условия эксплуатации газоанализаторов

Параметры	Значение
Диапазон температуры окружающей и анализируемой среды	от 5 до 45 °С
Относительная влажность окружающей среды при температуре 35°С (без конденсации влаги)	до 80%
Диапазон давления анализируемой газовой среды	от 630 до 800 мм. рт. ст.
Расход анализируемой газовой среды	(0,9 ± 0,1) л/мин
Влажность анализируемой газовой среды	не более 5 г/м ³
Массовая концентрация пыли в анализируемой среде	не более 10 мг/м ³
Производственная вибрация: - частота - амплитуда	от 10 до 55 Гц не более 0,35 мм

Контролируемые газы и диапазоны их измерений

Измеряемый компонент	Единица физической величины	Диапазон измерений	Принцип измерения	Состав анализируемой среды
Оксид углерода CO	об. доля млн ⁻¹	0 – 200; 0 – 500; 0 – 1000; 0 – 2000	оптико-акустический	
Оксид углерода CO	об. доля %	0 – 0,5; 0 – 1; 0 – 2; 0 – 5; 0 – 10; 0 – 20; 0 – 30; 0 – 50; 0 – 70; 0 – 100	оптико-акустический	
Оксид углерода CO	г/м ³	0 – 15	оптико-акустический	
Диоксид углерода CO ₂	об. доля млн ⁻¹	0 – 100; 0 – 200; 0 – 500; 0 – 1000; 0 – 2000	оптико-акустический	
Диоксид углерода CO ₂	об. доля %	0 – 0,5; 0 – 1; 0 – 2; 0 – 5; 0 – 10; 0 – 20; 0 – 30; 0 – 50; 0 – 70; 0 – 100	оптико-акустический	
Диоксид углерода CO ₂	об. доля %	0 – 30; 0 – 50; 40 – 100; 90 – 100	термокондуктометрический	диоксид углерода – азот
Метан CH ₄	об. доля млн ⁻¹	0 – 500; 0 – 1000; 0 – 2000	оптико-акустический	
Метан CH ₄	об. доля %	0 – 0,5; 0 – 1; 0 – 2; 0 – 5; 0 – 10; 0 – 20; 0 – 30; 0 – 50; 0 – 70; 0 – 100	оптико-акустический	
Диоксид серы SO ₂	г/м ³	0 – 2; 0 – 5; 0 – 10; 0 – 20; 0 – 60	оптико-акустический	
Азот N ₂	об. доля %	0 – 20; 80 – 100; 0 – 40; 0 – 60; 60 – 100	термокондуктометрический	азот – гелий
Водород H ₂	об. доля %	0 – 0,5; 0 – 1	термокондуктометрический	водород – диоксид углерода (10%) – кислород (2%) – остальное азот
Оксид азота NO	г/м ³	0 – 1; 0 – 2	оптико-акустический	
Водород H ₂	об. доля %	0 – 1; 0 – 2; 0 – 3; 0 – 5; 0 – 10; 0 – 20; 0 – 30; 0 – 40; 0 – 50; 0 – 60; 0 – 80; 0 – 100; 50 – 100; 60 – 100; 80 – 100; 90 – 100; 95 – 100	термокондуктометрический	водород – азот
Водород H ₂	об. доля %	0 – 1; 0 – 2; 0 – 3; 90 – 100	термокондуктометрический	водород – воздух
Водород H ₂	об. доля %	0 – 1; 0 – 2; 0 – 3	термокондуктометрический	водород – кислород
Водород H ₂	об. доля %	50 – 100; 70 – 100	термокондуктометрический	водород – метан
Кислород O ₂	об. доля %	0 – 1; 0 – 2	термокондуктометрический	кислород – гелий
Кислород O ₂	об. доля %	0 – 1; 0 – 2; 0 – 3	термокондуктометрический	кислород – водород
Гелий He	об. доля %	10 – 100	термокондуктометрический	гелий – азот
Кислород O ₂	об. доля %	0 – 1; 0 – 2; 0 – 5; 0 – 10; 0 – 21; 0 – 30; 0 – 50; 0 – 80; 0 – 100; 15 – 30; 50 – 80; 80 – 100; 90 – 100; 95 – 100; 98 – 100	термомагнитный	кислород – азот
Кислород O ₂	об. доля %	0 – 1; 0 – 2; 0 – 5; 0 – 100; 80 – 100; 90 – 100; 98 – 100	термомагнитный	кислород – аргон
Кислород O ₂	об. доля %	0 – 1; 0 – 2; 0 – 5; 0 – 10; 0 – 21; 0 – 30; 0 – 50	термомагнитный	кислород – дымовой газ

Примечание! Диапазон давления анализируемой среды для измерительного канала водород – азот с термокондуктометрическим принципом измерений с диапазонами измерения объемной доли водорода (80 – 100)%, (90 – 100)%, (95 – 100)% может быть (84 – 106,7) кПа или (180 – 220) кПа.

Для газоанализаторов, имеющих измерительные каналы, основанные на термомагнитном принципе измерения с диапазоном измерения объемной доли кислорода (90-100)%, (95-100)% или (98-100)%, необходимо постоянно обдувать сравнительную камеру кислородом (O₂) особой чистоты ТУ-21-10-83 с расходом (0,2 ± 0,05) л/мин.

Достоинства газоанализатора ГАММА-100

- возможность одновременного измерения до 3-х компонентов;
- единое максимально допустимое влажесодержание и расход пробы для всех типов датчиков, что позволяет упростить систему пробоподготовки;
- введение термо- и влажескомпенсации, что значительно повышает стабильность показаний;
- увеличение межкалибровочного интервала для термокондуктометрического и инфракрасного датчика до 30 суток; для термомагнитного до 6 месяцев (для ряда шкал);
- учет взаимных влияний измеряемых компонентов (для многоканальных приборов);
- возможность использования дополнительной оболочки со степенью защиты до IP65 и подогревом;
- цифровая обработка сигнала;
- удобное меню пользователя;
- самодиагностика с выдачей результатов на дисплей;
- два программируемых порога (на превышение или понижение);
- мощные пороговые реле 250 В, 2,5 А;
- наличие звуковой сигнализации;
- цифровые выходы RS232, RS485, Ethernet.

Возможные исполнения газоанализатора ГАММА-100

Обозначение	Кол-во измерительных каналов	Принцип измерений и максимальное количество измерительных каналов			Наличие интерфейса Ethernet	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
		термомагнитный	термокондуктометрический	оптико-акустический		ширина	длина	высота	
ИБЯЛ.413251.001	3	1	1	2	есть	485	435	280	20
ИБЯЛ.413251.001-01	3	1	1	2	нет	485	435	280	20
ИБЯЛ.413251.001-02	2	1	1	2	есть	485	435	280	20
ИБЯЛ.413251.001-03	2	1	1	2	нет	485	435	280	18
ИБЯЛ.413251.001-04	2	1	1	нет	есть	485	435	146	16
ИБЯЛ.413251.001-05	2	1	1	нет	нет	485	435	146	16
ИБЯЛ.413251.001-06	1	1	1	1	есть	485	435	146	15
ИБЯЛ.413251.001-07	1	1	1	1	нет	485	435	146	15
ИБЯЛ.413251.001-08	1	1	1	нет	есть	300	435	146	14
ИБЯЛ.413251.001-09	1	1	1	нет	нет	300	435	146	14

Особенности конструкции

Газоанализатор представляет собой одноблочный прибор со встроенными в корпус измерительными датчиками. На лицевую панель выведены: жидкокристаллический дисплей, на котором отображается измерительная информация, клавиатура управления, индикация расхода контролируемой пробы. Газоанализатор оснащен интерфейсами RS232, RS485, Ethernet с помощью которых данные могут передаваться на персональный компьютер. Также в газоанализаторе имеются унифицированный токовый выход (0 - 5 мА или 4 - 20 мА, переключаются) и контакты реле для коммутации внешних цепей. Электропитание осуществляется от сети переменного тока, напряжением 220 В.

Степень защиты газоанализатора от доступа к опасным частям, от попадания внешних твердых предметов и от проникновения воды – IP20.

Способ забора пробы - принудительный (побудитель расхода или избыточное давление).

Внимание !!!

Если параметры анализируемой среды на входе газоанализатора не соответствуют техническим требованиям, то по отдельному заказу поставляется необходимая система пробоподготовки. В данную систему можно включить холодильник, побудитель расхода, осушитель пробы и другие устройства.

Для заказа газоанализатора и необходимой к нему системы пробоподготовки обязательно заполнение опросного листа (см. стр. 127-129).

Комплект поставки:

Газоанализатор ГАММА-100, комплект ЗИП, эксплуатационная документация.

По отдельному заказу поставляется:

- баллоны с ГСО-ПГС;
- индикатор расхода ИБЯЛ.418622.001-07 (или аналогичный) для обеспечения расхода пробы (0,9 ± 0,1) дм³/мин;
- индикатор расхода ИБЯЛ.418622.001-10 (или аналогичный) для обеспечения расхода газа (0,2 ± 0,05) дм³/мин;
- вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577.002-03 (из нержавеющей стали);
- вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577.002 (из латуни);
- элементы пробоподготовки в соответствии с условиями применения газоанализаторов.

Многофункциональный газоанализатор многокомпонентных смесей ГАММА-100А

Предназначен для определения оксида углерода (CO), диоксида углерода (CO₂) и метана (CH₄) в многокомпонентных газовых смесях.



Область применения

Контроль технологических процессов и воздуха рабочей зоны на АЭС.



Принцип измерения – опико-абсорбционный.
Тип газоанализатора – стационарный.
Способ забора пробы – принудительный.

Основные технические характеристики

Характеристика	Значение	Примечание
Диапазон температур окружающей и анализируемой среды, °С	от + 5 до +50 (УХЛ4)	ТМЗ по заказу
Диапазон давления анализируемой газовой среды, мм. рт. ст.	380 / 1400	
Расход анализируемой газовой среды, л/мин.	0,7 ± 0,2	
Степень защиты	IP 54	
Время установления показаний, сек., не более	15	
Время работы без корректировки показаний, сут., не более	30	
Стандартный аналоговый сигнал, мА	4–20	
Стандартный цифровой выход	RS232, RS485	
Напряжение питания, В	220	
Габаритные размеры, мм, не более (ДхШхВ)	485x480x180	масса 25 кг



Наименование газоанализаторов

ГАММА-100А-аа-ббб, где
аа - химическая формула компонента (CO, CO₂, CH₄);

ббб - верхний предел диапазона измерений в соответствии с таблицей.

Наименование газоанализатора	Определяемый компонент	Единица физической величины	Диапазон измерения	Участок диапазона измерения, в котором нормируется основная погрешность	Пределы допускаемой основной погрешности газоанализатора	
					Приведен. (д), %	Относит. (д), %
ГАММА-100А-CO-005	оксид углерода (CO)	объемная доля, млн ⁻¹	0–500	0–200 200–500	± 5 -	- ± 5
ГАММА-100А-CO-01	оксид углерода (CO)	объемная доля, млн ⁻¹	0–1000	0–500 500–1000	± 5 -	- ± 5
ГАММА-100А-CO2-01	диоксид углерода (CO ₂)	объемная доля, млн ⁻¹	0–1000	0–500 500–1000	± 10 -	- ± 10
ГАММА-100А-CO2-5	диоксид углерода (CO ₂)	объемная доля, %	0–5	0–2 2–5	± 2 -	- ± 2
ГАММА-100А-CO2-10	диоксид углерода (CO ₂)	объемная доля, %	0–10	0–5 5–10	± 2 -	- ± 2
ГАММА-100А-CH4-01	метан (CH ₄)	объемная доля, млн ⁻¹	0–1000	0–500 500–1000	± 5 -	- ± 5



Если параметры газовой смеси на входе в газоанализатор не соответствуют вышеперечисленным, то можно использовать блок пробоподготовки БП-1-А или, по желанию потребителя, отдельные вспомогательные устройства.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Россия (495)268-04-70

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93