

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы универсальные ГАНК-4 (ГАНК-4АР, ГАНК-4А, ГАНК-4Р, ГАНК-4С, ГАНК-4М, ГАНК-4РБ, ГАНК-4Ф)

Назначение средства измерений

Газоанализаторы универсальные ГАНК-4 (ГАНК-4АР, ГАНК-4А, ГАНК-4Р, ГАНК-4С, ГАНК-4М, ГАНК-4РБ, ГАНК-4Ф), (далее – газоанализаторы) предназначены для автоматического измерения массовых концентраций вредных веществ и выдачи показаний физических факторов в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах и в технологических процессах в целях охраны окружающей среды, обеспечения безопасности труда и оптимизации технологических процессов.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов основан на следующих методах определения массовой концентрации веществ, в зависимости от класса контролируемого вещества:

- оптронноспектрофотометрический, при котором измерения проводятся с использованием сменных химкассет;

- электрохимический, полупроводниковый, термокаталитический - при которых измерения проводятся при помощи соответствующих встроенных датчиков.

Оптронноспектрофотометрический метод основан на измерении скорости изменения оптической плотности (скорости потемнения) реактивной ленты, пропорциональной концентрации определяемого вещества.

Электрохимический метод основан на потенциостатической амперометрии, заключающейся в измерении тока при электрохимическом окислении вещества на рабочем электроде электрохимической ячейки. Сила тока пропорциональна массовой концентрации вещества в анализируемом газе.

Полупроводниковый метод основан на измерении изменения электропроводимости полупроводникового газочувствительного слоя при химической адсорбции газа на его поверхности, пропорциональной концентрации определяемого вещества.

Термокаталитический метод основан на измерении изменения проводимости на платино-палладиевом электроде при термокаталитической реакции, пропорциональной концентрации определяемого вещества.

Газоанализатор – универсальный многоканальный прибор с насосом, памятью и питанием от сети переменного тока 220 В или от аккумулятора 12 В.

Газоанализаторы выпускаются в следующих модификациях:

Таблица 1 – Модификации газоанализаторов

Название	Децимальный номер	Анализируемая среда	Особенности конструкции
1	2	3	4
ГАНК-4АР	4215.002. 56591409-2002	Атмосферный и воздух рабочей зоны	Переносной, для периодического и непрерывного контроля. Обеспечивает возможность работы на ходу
ГАНК-4А	4215.002. 56591409-2002-01	Атмосферный воздух	
ГАНК-4Р	4215.002. 56591409-2002-02	Воздух рабочей зоны	
ГАНК-4С	4215.002. 56591409-2002-03	Атмосферный и воздух рабочей зоны	Стационарный, необслуживаемый, для непрерывного контроля

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
ГАНК-4М	4215.002. 56591409-2002-04	Атмосферный и воздух рабочей зоны	Стационарный, многоканальный
ГАНК-4РБ	4215.002. 56591409-2002-05	Атмосферный и воздух рабочей зоны	Переносной, роботизированный. Обеспечивает возможность работы на ходу.
ГАНК-4Ф	4215.002. 56591409-2002-06	Контроль окружающей среды по физфакторам	Переносной, для периодического и непрерывного контроля. Обеспечивает возможность работы на ходу.

Режим работы автоматический. При включении газоанализатора насос прокачивает воздух через датчики и химкассету.

В работе прибора используется метод прямых измерений. Измерения концентраций выполняются последовательно (в одно и то же время подключен один канал).

Результаты измерений выводятся на дисплей в цифровом виде. При превышении установленного предельного уровня концентрации срабатывает звуковая и световая сигнализации.

Общий вид газоанализаторов различных модификаций приведен на рисунках 1-5. Газоанализатор ГАНК-4М выпускается в корпусах разных исполнений (рисунки 3.1, 3.2).



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов ГАНК-4АР, ГАНК-4А, ГАНК-4Р



Рисунок 2 – Общий вид газоанализатора ГАНК-4С



Рисунок 3.1 - Общий вид газоанализатора ГАНК-4М (исполнение 1)



Рисунок 3.2 - Общий вид газоанализатора ГАНК-4М (исполнение 2)



Рисунок 4 – Общий вид газоанализатора ГАНК-4РБ



Рисунок 5 – Общий вид газоанализатора ГАНК-4Ф

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака поверки приведены на рисунке 6.



Рисунок 6 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют в своем составе программное обеспечение (ПО), предназначенное для измерения концентрации и вывода на ЖКИ результатов измерений, хранения данных измерений в памяти, передачу данных в ПК.

ПО состоит из:

- автономной части, встроенной в корпус. Части ПО представлены файлами (см. таблицу 2);
- ПО для автономных модулей.

Для функционирования газоанализатора необходимо наличие встроенной части ПО.

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 2.1 - Идентификационные данные автономной части программного обеспечения ГАНК-4 (встроенное, до зав. № 500)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	v_ 8.18.bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 8.18
Цифровой идентификатор ПО	9F6453D8109A900E4953554280FC11EB
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2.2 - Идентификационные данные автономной части программного обеспечения ГАНК-4 (встроенное с зав. № 501)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	v_ 8.21.01bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 8.21
Цифровой идентификатор ПО	D0B9CDD4E24643038737EFA5206E779A
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2.3 - Идентификационные данные автономной части программного обеспечения ГАНК-4 (встроенное с зав. № 2701)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	v_ 8.22.01 bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 8.22
Цифровой идентификатор ПО	8793067F4BB829EF5A852FEC38378B2E
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2.4 - Идентификационные данные автономной части программного обеспечения ГАНК-4С (встроенное)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	v_ 8.21.02. bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 8.21
Цифровой идентификатор ПО	5C054E7212BDFEA2331B4D2EAD15075DA
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2.5 - Идентификационные данные автономной части программного обеспечения ГАНК-4М (встроенное)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	v_ 8.21.02. bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 8.21
Цифровой идентификатор ПО	5C054E7212BDFEA2331B4D2EAD15075DA
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2.6 - Идентификационные данные автономной части программного обеспечения ГАНК-4Ф (встроенное)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	rbf_v1.01.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.01
Цифровой идентификатор ПО	029DB8B5B97F124D5E0FFD30A8DDA0AC
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2.7 - Идентификационные данные программного обеспечения для съемного модуля ИД ФИД (встроенное)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	fid_v 2.01.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.01
Цифровой идентификатор ПО	45B90B2EA4A6F952560640B473E9F7E4
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2.8 - Идентификационные данные программного обеспечения для съемного модуля ИД FIGARO (встроенное)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	fig_v 2.01.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.01
Цифровой идентификатор ПО	03858FC74E225DE91E09012033DE4507
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2.9 - Идентификационные данные программного обеспечения для съемного модуля ИД ЭХ (встроенное)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ech_v 2.01.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.01
Цифровой идентификатор ПО	64AF2A5EFE941DB75A317658B5D21811
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2.10 - Идентификационные данные программного обеспечения для съемного модуля ИД DART (встроенное)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ech_v 2.01.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.01
Цифровой идентификатор ПО	64AF2A5EFE941DB75A317658B5D21811
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2.11 - Идентификационные данные программного обеспечения для съемного модуля ИД OXYGEN (встроенное)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	oxy_v 2.01.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.01
Цифровой идентификатор ПО	79FAFBA4EA4A14796BAC831713042D9F
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2.12 - Идентификационные данные программного обеспечения для съемного модуля ИД SMART (встроенное)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	smart_v 1.02.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.02
Цифровой идентификатор ПО	BF293B125E3A3332AB3BB31EEF415AD3
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2.13 - Идентификационные данные программного обеспечения для съемного модуля ИД DYNAMENT (встроенное)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	dyn_v 1.02.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.02
Цифровой идентификатор ПО	1FA5E02C9242B03BD86971727735F751
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2.14 - Идентификационные данные программного обеспечения для съемного модуля ИД Лента (встроенное)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	rib_v 2.02.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.02
Цифровой идентификатор ПО	D5ED19EC5E7AAE28ABEB6371987B4A33
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 - Метрологические характеристики газоанализатора

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе	от 0,5 ПДК _{сс} до 0,5 ПДК _{р.з.}
Диапазон измерений концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны	от 0,5 ПДК _{р.з.} до 20 ПДК _{р.з.}
Диапазон измерений концентраций вредных веществ в вентвыбросах (и технологических процессах)	более 20ПДК _{р.з.} с разбавителями
Пределы основной относительной погрешности измерений, %	± 20
Пределы допускаемой дополнительной погрешности обусловленной влиянием температуры и давления, а также содержанием не измеряемых компонентов газовой смеси в долях от основной погрешности	0,2

Таблица 4 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Габаритные размеры переносного газоанализатора, мм, не более	250×200×150
Габаритные размеры стационарного газоанализатора, мм, не более	350×330×275
Время работы без корректировки, месяцев, не менее	12
Время работы без подзарядки аккумулятора, час, не менее	4
Масса переносного газоанализатора, кг, не более	3,5
Масса стационарного газоанализатора, кг, не более	8,0

Продолжение таблицы 4

1	2
Потребляемая мощность переносного газоанализатора, В·А, не более	8
Потребляемая мощность одного модуля стационарного газоанализатора, В·А, не более	20
Условия эксплуатации газоанализатора: - температура окружающего воздуха, °С: а) без применения термостата б) с использованием термостата - относительная влажность окружающего воздуха при температуре +35°С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от + 5 до + 50 от - 50 до + 5 80 от 86 до 106,7
Срок службы газоанализатора, лет, не менее	8
Время прогрева после включения прибора, мин, не более	15
Время цикла измерений, с, не более: - для химкассет - для встроенных датчиков	30 20
Продолжительность отбора пробы, с, не более	30
Напряжение питания, В Частота, Гц Напряжение питания от аккумулятора, В	220 50±1 12 ^{+1,2} _{-1,8}
Примечание - При концентрациях определяемого компонента приближенных к нижней границе диапазона время цикла для химкассет не должно превышать 60 с	

Наименование веществ и диапазоны измерений массовых концентраций представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Перечень веществ и диапазоны измерений газоанализаторов ГАНК-4

Наименование вещества	Хим. формула	Диапазоны измерений массовых концентраций вредных веществ, мг/м ³			
		А атмосферного воздуха от 0,5ПДК _{сс} до 0,5ПДК _{р.з.}		Р воздуха рабочей зоны от 0,5ПДК _{р.з.} до 20ПДК _{р.з.}	
1	2	3	4	5	6
Азота диоксид	NO ₂	0,02	1	1	40
Азота оксид	NO	0,03	2,5	2,5	100
Акрилонитрил (проп-2-енонитрил)	C ₃ H ₃ N	0,015	0,25	0,25	10
Акролеин (проп-2ен-1-аль)	C ₃ H ₄ O	0,005	0,1	0,1	4
Аммиак	NH ₃	0,02	10	10	400
Ангидрид сернистый (сера диоксид)	SO ₂	0,025	5	5	200
Ацетальдегид (этаналь)	C ₂ H ₃ OH	0,005	2,5	2,5	100
Ацетон (пропан-2-он)	C ₃ H ₆ O	0,175	100	100	4000
Ацетонитрил (уксусной кислоты нитрил)	C ₂ H ₃ N	0,05	5	5	200
Аэрозоль краски (по ксилолу)	-	0,1	25	25	1000
Бензин	-	0,75	50	50	2000

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Бензол	C_6H_6	0,05	2,5	2,5	100
Бутанол (Бутан-1-ол) (бутиловый спирт)	C_4H_9OH	0,05	5	5	200
Бутилацетат	$C_6H_{12}O_2$	0,05	25	25	1000
Бутилен (2-метилпроп-1-ен, бут-1-ен)	C_4H_8	1,5	50	50	2000
Винилацетат этенилацетат	$C_4H_6O_2$	0,075	5	5	200
Дизельное топливо	-	30	150	150	6000
1,2-Дихлорэтан	$C_2H_4Cl_2$	0,5	5	5	200
Изобутанол (Бутан-2-ол)	$C_4H_{10}O$	0,05	5	5	200
Изопропилбензол (1-Метилэтил-бензол)	C_9H_{12}	0,007	25	25	1000
Кислота муравьиная (Метановая кислота)	CH_2O_2	0,025	0,5	0,5	20
Ксилол (диметилбензол)	C_8H_{10}	0,1	25	25	1000
Метанол	CH_3OH	0,25	2,5	2,5	100
Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат метиловый эфир метакриловой кислоты)	$C_5H_8O_2$	0,005	5	5	200
Метилбензол (толуол)	C_7H_8	0,3	25	25	1000
Метантиол (метилмеркаптан)	CH_3SH	0,003	0,4	0,4	16
2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин)	C_2H_7NO	0,01	0,25	0,25	10
Нафталин	$C_{10}H_8$	0,0035	10	10	400
Озон	O_3	0,015	0,05	0,05	2
Пропан-2-ол (Изопропанол)	C_3H_8O	0,3	5	5	200
Пропен (пропилен)	C_3H_6	1,5	25	25	200
Углерод (Сажа)	C	0,025	2	2	80
Дигидросульфид (Сероводород)	H_2S	0,004	5	5	200
Сероуглерод (углерод дисульфид)	CS_2	0,0025	1,5	1,5	60
Пентан-1-ол (Спирт амиловый)	$C_5H_{11}OH$	0,005	5	5	200
Этенилбензол (Стирол)	C_8H_8	0,001	5	5	200
Углерода диоксид	CO_2	1950	4500	4500	180000
Углерод оксид (Угарный газ)	CO	1,5	10	10	400
Тетрахлорметан (Углерод 4-х хлористый)	CCl_4	0,035	5	5	200
Гидроксибензол (Фенол)	C_6H_5OH	0,0015	0,15	0,15	6
Формальдегид	CH_2O	0,0015	0,25	0,25	10
Гидрофторид (Фтороводород)	HF	0,0025	0,25	0,25	10
Хлор	Cl_2	0,015	0,5	0,5	20

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Хлорбензол	C_6H_5Cl	0,05	25	25	1000
Гидрохлорид (Хлороводород)	HCl	0,05	2,5	2,5	100
Циклогексанон	$C_6H_{10}O$	0,02	5	5	200
Этанол (Этиловый спирт)	C_2H_5OH	2,5	500	500	20000
Эпоксидтан (Этилена оксид)	C_2H_4O	0,015	0,5	0,5	20
Этантиол (Этилмеркаптан)	C_2H_5SH			0,5	20
2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)	$C_4H_{10}O_2$	0,35	5	5	200

Примечания:

1 Для NO_2 диапазон (0,02 – 1,00) $мг/м^3$ (А) – атмосферный воздух, диапазон (1 - 40) $мг/м^3$ (Р) – воздух рабочей зоны, где 0,02 $мг/м^3$ – половина среднесуточной концентрации; 1,00 $мг/м^3$ – половина среднесменной концентрации, 40 $мг/м^3$ – 20 ПДК рабочей зоны.

2 Диапазоны измерений конкретных газоанализаторов можно изменять внутри указанных в таблице диапазонов или совмещать их по требованию заказчика.

Газоанализаторы типа ГАНК-4 могут применяться для измерения других вредных веществ при наличии аттестованных методик измерений.

Диапазоны показаний физических факторов представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Диапазоны показаний физических факторов

Измеряемая величина	Единица измерения	Диапазон измерений
Шум	Дб	от 20 до 130
Вибрация	Дб	от 20 до 160
Освещенность, Е	Лк	от 1 до 20000
Пульсация освещенности	%	от 0 до 20
Тепловое излучение	$мкВт/см^2$	от 15 до 1000
Электрическое поле, 50 Гц		от 0,1 В/м до 100 кВ/м
Магнитное поле, 50 Гц		от 10 А/м до 10 кА/м
СВЧ излучение	$мкВт/см^2$	от 0,5 до 2000,0
Радиация	мкр/ч	от 10 до 3000
Аэроионы	шт/ $м^3$	от 20 до 5000
Температура, Т	$^{\circ}C$	от - 50 до +50
Влажность, Н	%	0 до 95
Давление, Р	мм. рт. ст.	700 до 800
Скорость воздуха, V	м/с	0,1 до 20,0
Статическое поле	В/м	0,3 до 180,0

Примечание – Возможна выдача показаний других физических факторов по заявкам заказчика.

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель газоанализатора фотогальваническим способом и на титульный лист эксплуатационной документации КППУ 413322 002 РЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Газоанализатор универсальный ГАНК-4	–	1 шт.
Кабель питания сетевой	–	1 шт.
Встроенный аккумулятор 12 В 7,2 А·ч	–	1 шт.
Зарядное устройство	–	1 шт.
Сумка - кофр	–	1 шт.
Изделие с ограниченным ресурсом – набор химкассет	–	1 шт.
Комплект ЗИП: - фильтр сорбционный ФС-1; - фильтр пылевой ФП-1; - зонд отбора проб; - предохранитель ЗА; - набор химкассет.	–	1 шт. 1 шт. 1 шт. 2 шт. 1 шт.
Руководство по эксплуатации	КПГУ 413322 002 РЭ	1 экз.
Методика поверки	КПГУ 413322 002 ДЛ с изменением №1	1 экз.
Кабель подключения компьютера		По специальному заказу
Диск с программным обеспечением		
Дожигатель	КПГУ 413322 012 ТУ	По специальному заказу
Устройство пробоподготовки УП1/1	КПГУ 413322 009 ТУ	По специальному заказу
Устройство пробоподготовки УП1/2	КПГУ 413322 010 ТУ	По специальному заказу
Термостат ТП-1	КПГУ 413322 007 ТУ	По специальному заказу
Термостат ТС-1	КПГУ 413322 007-01 ТУ	По специальному заказу
Разбавитель РП-1	КПГУ 413322 013 ТУ	По специальному заказу
Разбавитель РП-2	КПГУ 413322 005 ТУ	По специальному заказу
Разбавитель РП-1/2	КПГУ 413322 014 ТУ	По специальному заказу
Разбавитель РС-2	КПГУ 413322 006 ТУ	По специальному заказу
Методика выполнения измерений вредных веществ в воздухе	см. таблицу 8	По специальному заказу
<p>Примечания:</p> <p>1 Методика поверки поставляется в 1 экземпляре на партию газоанализаторов, отправляемых в один адрес.</p> <p>2 Дожигатель поставляется по отдельному заказу на конкретный газоанализатор (партию газоанализаторов).</p> <p>3 Термостат ТП-1 и ТС-1 поставляются по отдельному заказу.</p> <p>4 Устройства пробоподготовки УП, разбавители РП и РС поставляются по отдельному заказу на конкретный газоанализатор (партию газоанализаторов).</p>		

Продолжение таблицы 7

5 Методика выполнения измерений вредных веществ поставляется по отдельному заказу на конкретный газоанализатор с учетом диапазонов измерений.

Поверка

осуществляется по документу КПКУ 413322 002 ДЛ «Газоанализаторы универсальные ГАНК-4 (ГАНК-4АР, ГАНК-4А, ГАНК-4Р, ГАНК-4С, ГАНК-4М, ГАНК-4РБ, ГАНК-4Ф). Методика поверки» с изменением №1, утвержденному ОАО ФНТЦ «Инверсия» 10 апреля 2017 года.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава газовых смесей ГСО 4027-87, ГСО 4014-87, ГСО 4278-88, ГСО 8142-2002, ГСО 7826-2000, ГСО 9259-2008, ГСО 8131-2002, ГСО 7977-2002, ГСО 4281-88, ГСО 3784-77, ГСО 3814-77, ГСО 8789-2006, выпускаемые в баллонах под давлением;
- генератор озона ГС-024, регистрационный номер 23505-08;
- генератор газовых смесей комбинированный КГС-01, регистрационный номер 24464-03;
- генератор нулевого воздуха ГНГ-01, регистрационный номер 26765-04;
- поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-82;
- источники микропотоков газов и паров: ИМ10-М-Б, ИМ91-О-Б, ИМ138-М-А2, ИМ11-М-А2, ИМ13-М-Б, ИМ35-М-Б, ИМ14-М-А2, ИМ16-М-А2, ГП-40-М-Б, ИМ45-М-А2, ИМ38-М-А2, ИМ150-М-А2, ИМ97-О-А2, ИМ28-М-А2, ИМ41-М-А2, ИМ154-О-Б, ИМ71-М-Б, ИМ60-М-А2, ИМ89-М-А2, ИМ94-М-А2, ИМ08-М-Г1, ИМ49-М-Б, ИМ108-М-Е, ИМ58-М-А2, ИМ134-М-А2, ИМ07-М-А2, ИМ93-О-А2, 1-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.578-2014, регистрационный номер 15075-09.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде наклейки наносится на корпус газоанализатора (место нанесения указано на рисунке б).

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.

Аттестованные методики измерений представлены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование методики измерений	Регистрационный номер по Федеральному реестру методик измерений
1	2
Методика измерений массовой концентрации фреонов в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. № 1-23-2013	ФР.1.31.2014.17138
Методика измерений массовой концентрации серо- и азотсодержащих органических соединений в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. № 1-22-2013	ФР.1.31.2014.17137
Методика измерений № 1-20-2013. Методика измерений массовой концентрации марганца в сварочном аэрозоле в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2013.14153
Методика измерений массовой концентрации металлов и их неорганических соединений в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2013.14152
Методика измерений массовой концентрации пыли в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (Внесена взамен ФР.1.31.2008.06146)	ФР.1.31.2012.12433

Продолжение таблицы 8

1	2
Методика измерений массовой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (Внесена взамен ФР.1.31.2008.05006)	ФР.1.31.2012.12432
Методика измерений массовой концентрации органических спиртов в атмосферном воздухе газосигнализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2012.12313
Методика выполнения измерений массовой концентрации галогенопроизводных ароматических, предельных и непредельных углеводородов в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2011.12312
МВИ массовой концентрации элегаза и продуктов его распада в пересчете на диоксид серы в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2010.06969
МВИ массовой концентрации вредных веществ в сварочном аэрозоле в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2010.06968
МВИ массовой концентрации предельных углеводородов и углеводородов нефти в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2010.06967
МВИ массовой концентрации пыли в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2010.06966
МВИ массовой концентрации непредельных и ароматических углеводородов, оксидов и ацетатов некоторых органических веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2010.06965
МВИ массовой концентрации кислых и основных паров в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2009.06145
МВИ массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2009.06144
Методика измерений массовой концентрации вредных веществ в промышленных выбросах газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2011.11325
Методика измерений № 1-12-2001 массовой концентрации серо- и азотосодержащих органических соединений в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2011.09651
Методика измерений № 1-11-2011 массовой концентрации эфиров, кетонов и альдегидов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2011.09650
Методика измерений № 1-10-2011 массовой концентрации неорганических соединений некоторых металлов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2011.09649
Методика измерений массовой концентрации непредельных и ароматических углеводородов, ацетатов и оксидов органических веществ в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2010.08576
МВИ измерений массовой концентрации фреонов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК -4	ФР.1.31.2010.07149

Продолжение таблицы 8

1	2
Методика измерений массовой концентрации галогенопроизводных ароматических, предельных и непредельных углеводородов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2011.10429
Методика измерений объёмной доли кислорода в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2011.10428
Методика измерений массовой концентрации предельных углеводородов и углеводородов нефти в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2010.08575
Методика измерений массовой концентрации спиртов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2010.08574
Методика измерений массовой концентрации кислотных и основных паров в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2010.08573
Методика измерений массовой концентрации вредных веществ в воздухе пассажирского помещения и кабины автомобильного транспортного средства газоанализатором ГАНК-4РБ	ФР.1.31.2011.11326
Методика измерений массовой концентрации эфиров, кетонов и альдегидов в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2016.22667
Методика измерений значений массовой концентрации элегаза в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2017.27002

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам универсальным ГАНК-4 (ГАНК-4АР, ГАНК-4А, ГАНК-4Р, ГАНК-4С, ГАНК-4М, ГАНК-4РБ, ГАНК-4Ф)

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 декабря 2018 г. № 2664 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

ГОСТ 17.2.6.02-85 Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГН 2.1.6.1338-03 Гигиенические нормативы. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

ГН 2.1.6.1313-03 Гигиенические нормативы. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

ГН 2.2.5.2308-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.009-2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Термины и определения

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Прибор» ганк»
(ООО «НПО «Прибор» ганк»)

ИНН 7724223692

Адрес: 105318, г. Москва, ул. Ибрагимова, д.31, корпус 10, эт./помещ. 2/7

Телефон (факс): +7 (495) 419-00-92, +7 (495) 580-61-31.

E-mail: info@gank4.ru, pribor@gank4.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ Открытое акционерное общество Федеральный научно-технический центр метрологии систем экологического контроля «Инверсия»

Адрес: 107031, г.Москва, ул. Рождественка, д.27

Телефон (факс): +7 (495) 608-45-56

E-mail: inversiyaDIR@yandex.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ «ИНВЕРСИЯ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30076-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. «____» _____ 2019 г.