

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

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

### Назначение средств измерений

Газоанализатор универсальный ГАНК-4 (ГАНК-4АР, ГАНК-4А, ГАНК-4Р, ГАНК-4С, ГАНК-4М, ГАНК-4РБ, ГАНК-4Ф), далее газоанализатор предназначен для автоматического непрерывного контроля концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах при отборе проб во фторопластовые емкости и с использованием разбавителя.

### Описание средств измерений

Газоанализатор – универсальный многоканальный прибор со встроенным насосом, памятью и питанием от сети переменного тока 220 В или от аккумулятора 12 В. Принцип действия газоанализатора 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 электропроводности 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 выпускается в следующих модификациях:

Таблица 1 - Модификации газоанализаторов

Название	Децимальный номер	Анализируемая среда	Особенности конструкции
ГАНК-4АР	4215.002. 56591409-2002	Атмосферный и воздух рабочей зоны	Переносной, для периодического и непрерывного контроля. Обеспечивает возможность работы на ходу
ГАНК-4 А	4215.002. 56591409-2002-01	Атмосферный воздух	Переносной, для периодического и непрерывного контроля. Обеспечивает возможность работы на ходу

КОПИЯ  
ВЕРНА

О.ч.

Окончание таблицы 1

Модификация	Децимальный номер	Анализируемая среда	Особенности конструкции
ГАНК-4Р	4215.002. 56591409-2002-02	Воздух рабочей зоны	Переносной, для периодического и непрерывного контроля. Обеспечивает возможность работы на ходу
ГАНК-4С	4215.002. 56591409-2002-03	Атмосферный и воздух рабочей зоны	Стационарный, необслуживаемый, для непрерывного контроля
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 встроенный насос прокачивает воздух через датчики или химкассету.

В работе прибора используется метод косвенных измерений. Измерения концентраций выполняются последовательно (в одно время подключен один канал). Прибор не предназначен для измерения концентраций веществ в смесях.

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

Внешние виды газоанализаторов различных модификаций приведены на рисунках 1-5

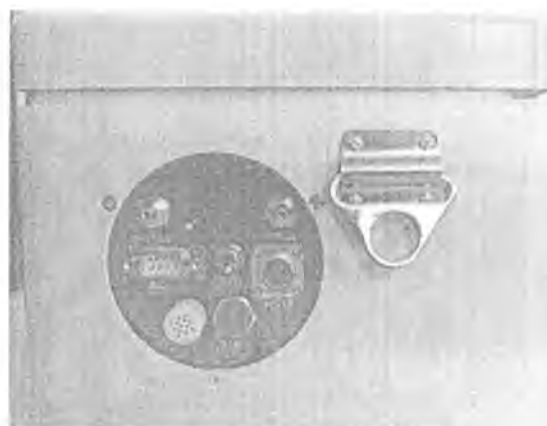


Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов модификации ГАНК-4АР, ГАНК-4А, ГАНК-4Р

КОПИЯ  
ВЕРНА

С.И.И.О.  
[Handwritten signature and circular stamp]

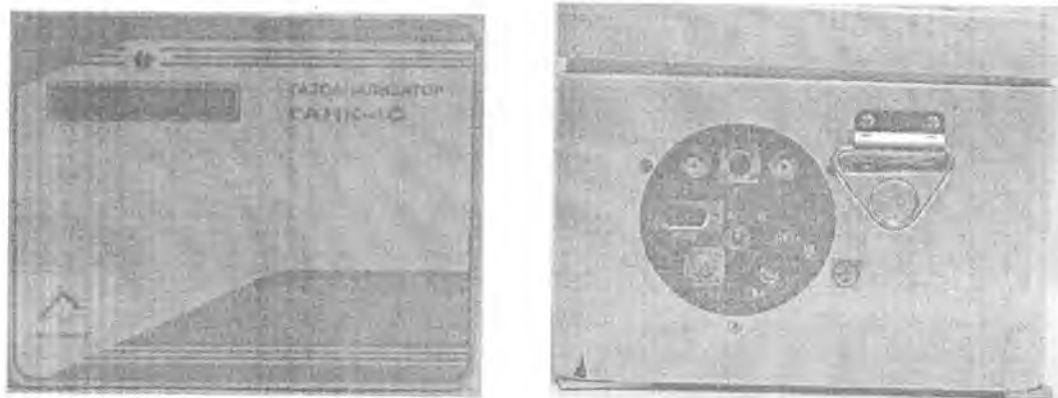


Рисунок 2 – Общий вид газоанализатора модификации ГАНК-4С



Рисунок 3 - Общий вид газоанализатора модификации ГАНК-4М



Рисунок 4 - Общий вид газоанализатора модификации ГАНК-4РБ

КОПИЯ  
ВЕРНА



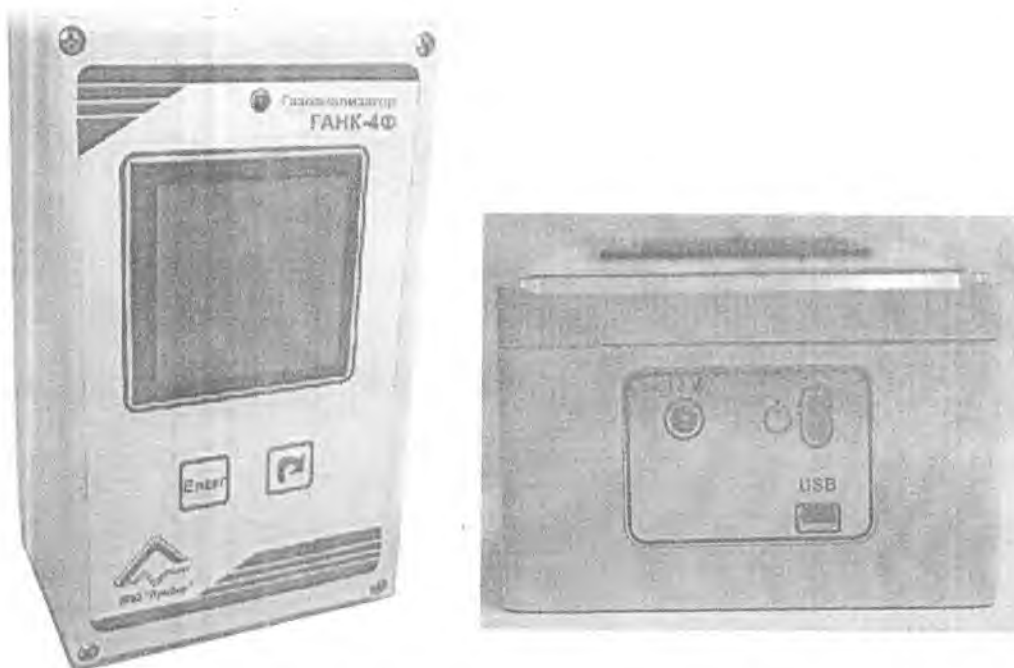


Рисунок 5 - Общий вид газоанализатора модификации ГАНК-4Ф

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест для нанесения отиска клейм или размещения наклеек приведены на рисунке 6.

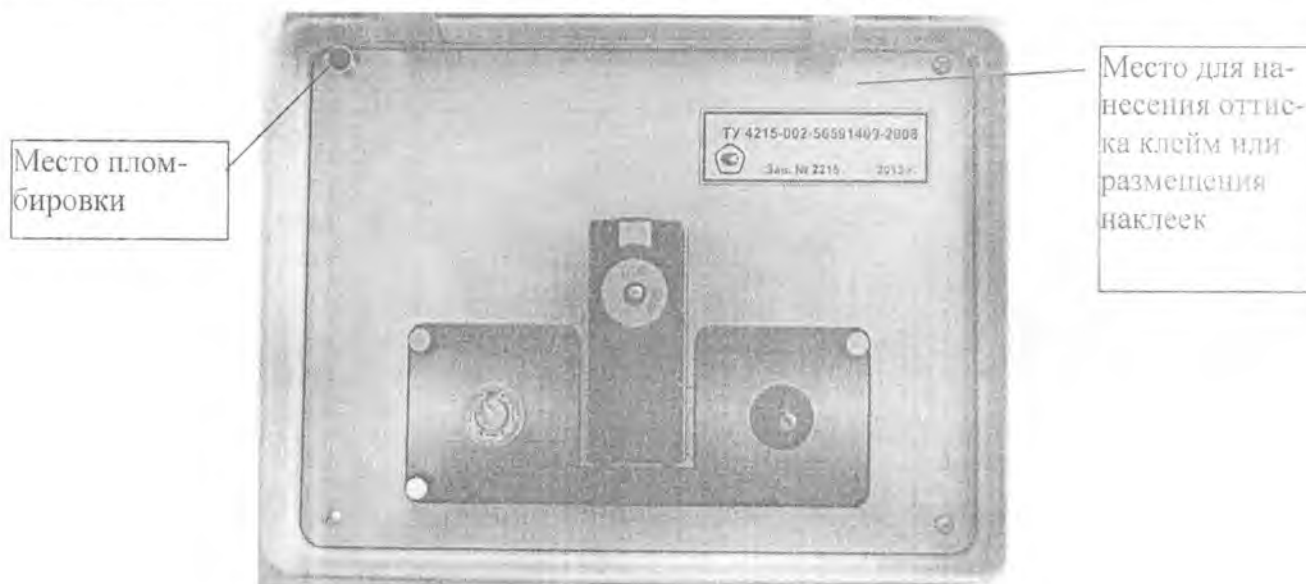


Рисунок 6

### 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.

КОПИЯ  
ВЕРНА



Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (не ниже)	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
автономной части ПО				
ГАНК-4 (встроенное, до зав. № 500)	v_ 8.18.bin	8.18	9F6453D8109A900E 4953554280FC11EB	MD5
ГАНК-4 (встроенное, с зав. № 501)	v_ 8.21.01 bin	8.21	D0B9CDD4E2464303 8737EFA5206E779A	MD5
ГАНК-4С (встроенное)	v_ 8.21.02. bin	8.21	5C054E7212BDFA233 1B4D2EAD15075DA	MD5
ГАНК-4М (встроенное)	v_ 8.21.02. bin	8.21	5C054E7212BDFA233 1B4D2EAD15075DA	MD5
ГАНК-4 РБ (встроенное)	rb_v 2.02.hex	2.02	1861C341C5D2ADA9 BA17D1BC57343E4E	MD5
ГАНК-4 Ф (встроенное)	rbf_v 1.01.hex	1.01	029DB8B5B97F124D 5E0FFD30A8DDA0AC	MD5
для автономных модулей				
ИД ФИД (встроенное)	fid_v 2.01.hex	2.01	45B90B2EA4A6F952 560640B473E9F7E4	MD5
ИД FIGARO (встроенное)	fig_v 2.01.hex	2.01	03858FC74E225DE9 1E09012033DE4507	MD5
ИД ЭХ (встроенное)	ech_v 2.01.hex	2.01	64AF2A5EFE941DB7 5A317658B5D21811	MD5
ИД DART (встроенное)	ech_v 2.01.hex	2.01	64AF2A5EFE941DB7 5A317658B5D21811	MD5
ИД OXYGEN (встроенное)	oxy_v 2.01.hex	2.01	79FAFBA4EA4A1479 6BAC831713042D9F	MD5
ИД SMART (встроенное)	smart_v 1.02.hex	1.02	BF293B125E3A3332 AB3BB31EEF415AD3	MD5
ИД DYNAMENT (встроенное)	dyn_v 1.02.hex	1.02	1FA5E02C9242B03B D86971727735F751	MD5
ИД Лента (встроенное)	rib_v 2.02.hex	2.02	D5ED19EC5E7AAE28 ABEB6371987B4A33	MD5

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений имеет уровень защиты «низкий».

КОПИЯ  
ВЕРНА

Handwritten signature and circular stamp.

### Метрологические и технические характеристики

В таблице 3 указаны метрологические и технические характеристики газоанализатора

Таблица 3 - Метрологические и технические характеристики газоанализатора

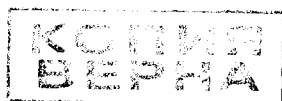
Наименование параметра, единица измерения	Значение
Диапазон измерений концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе	от 0,5 ПДК <sub>СС</sub> до 0,5 ПДК <sub>р.з.</sub>
Диапазон измерений концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны	от 0,5 ПДК <sub>р.з.</sub> до 20 ПДК <sub>р.з.</sub>
Диапазон измерений концентраций вредных веществ в вентвыбросах (и технологических газах)	более 20 ПДК <sub>р.з.</sub> с разбавителями
Пределы основной относительной погрешности измерений, %	$\pm 20$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной влиянием температуры и давления, а также содержанием не измеряемых компонентов газовой смеси в долях от основной погрешности	0,2
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	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
Частотой, Гц	50 $\pm$ 1
Напряжение питания от аккумулятора, В	12 <sup>+1,2</sup> <sub>-1,8</sub>
Срок службы газоанализатора, лет, не менее	8
Условия эксплуатации газоанализатора: - температура окружающего воздуха, °С: а) без применения термостата б) с использованием термостата - относительная влажность окружающего воздуха при температуре плюс 35 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от плюс 5 до плюс 50 от минус 50 до плюс 50  80 от 86 до 106,7
Потребляемая мощность переносного газоанализатора, ВА, не более	8
Потребляемая мощность одного модуля стационарного газоанализатора, ВА, не более	20
Масса переносного газоанализатора, кг, не более	3,5
Масса стационарного газоанализатора, кг, не более	8,0
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



Наименования вредных веществ и диапазоны измерений массовых концентраций представлены в таблице 4.

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

№ пп	Наименование вещества	Хим. формула	Диапазоны измерений массовых концентраций вредных веществ, мг/м <sup>3</sup>			
			А атмосферного воздуха 0,5ПДКсс - 0,5ПДКр.з.		Р воздуха раб. зоны 0,5ПДКрз - 20ПДКр.з.	
1	Азота диоксид	NO <sub>2</sub>	0,02	1	1	40
2	Азота оксид	NO	0,03	2,5	2,5	100
3	Акрилонитрил (проп-2-енонитрил)	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N	0,015	0,25	0,25	10
4	Акролеин (проп-2ен-1-аль)	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	0,005	0,1	0,1	4
5	Аммиак	NH <sub>3</sub>	0,02	10	10	400
6	Ангидрид сернистый (се-ра диоксид)	SO <sub>2</sub>	0,025	5	5	200
7	Ацетальдегид (этаналь)	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> OH	0,005	2,5	2,5	100
8	Ацетон (пропан-2-он)	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	0,175	100	100	4000
9	Ацетонитрил (уксусной кислоты нитрил)	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N	0,05	5	5	200
10	Аэрозоль краски (по кси-лолу)	-	0,1	25	25	1000
11	Бензин	-	0,75	50	50	2000
12	Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	0,05	2,5	2,5	100
13	Бутанол (Бутан-2-ол) (бу-тиловый спирт)	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH	0,05	5	5	200
14	Бутилацетат	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	0,05	25	25	1000
15	Бутилен (2-метилпроп -1-ен, бут-1-ен)	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	1,5	50	50	2000
16	Винилацетат этенилацетат	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	0,075	5	5	200
17	Дизельное топливо	-	30	150	150	6000
18	1,2-Дихлорэтан	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> CL <sub>2</sub>	0,5	5	5	200
19	Изобутанол (Бутан-1-ол)	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O	0,05	5	5	200
20	Изопропилбензол (1- Ме-тилэтил-бензол)	C <sub>9</sub> H <sub>12</sub>	0,007	25	25	1000
21	Кислота муравьиная (Ме-тановая кислота)	CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	0,025	0,5	0,5	20
22	Ксилол (диметилбензол)	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	0,1	25	25	1000
23	Метанол	CH <sub>3</sub> OH	0,25	2,5	2,5	100
24	Метил метакрилат мети-ловый эфир метакриловой кислоты	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	0,005	5	5	200
25	Метилбензол (толуол)	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	0,3	25	25	1000
26	Метилмеркаптан (метан-тиол)	CH <sub>3</sub> SH	0,0005	0,4	0,4	16



*Осн*

27	Моноэтаноламин (2-Аминоэтанол)	$C_2H_7NO$	0,01	0,25	0,25	10
28	Нафталин	$C_{10}H_8$	0,0035	10	10	400
29	Озон	$O_3$	0,015	0,05	0,05	2
30	(Пропан-2-ол) изопропанол	$C_3H_8O$	0,3	5	5	200
31	Пропилен (пропен)	$C_3H_6$	1,5	5	5	200
32	Сажа (Углерод)	$C$	0,025	2	2	80
33	Сероводород (дигидросульфид)	$H_2S$	0,004	5	5	200
34	Сероуглерод (Углерод дисульфид)	$CS_2$	0,0025	1,5	1,5	60
35	Спирт амиловый (Пентан-1-ол)	$C_5H_{11}OH$	0,005	5	5	200
36	Стирол (этинилбензол)	$C_8H_8$	0,001	5	5	200
37	Углерода диоксид, % об.	$CO_2$	0,1	0,25% об.	0,25	10% об.
38	Углерод оксид (Угарный газ)	$CO$	1,5	10	10	400
39	Углерод 4-х хлористый (Тетрахлорметан)	$CCl_4$	0,35	5	5	200
40	Фенол (гидроксибензол)	$C_6H_5OH$	0,0015	0,15	0,15	6
41	Формальдегид	$HCHO$	0,0015	0,25	0,25	10
42	Фтороводород	$HF$	0,0025	0,25	0,25	10
43	Хлор	$Cl_2$	0,015	0,5	0,5	20
44	Хлорбензол	$C_6H_5Cl$	0,05	25	25	1000
45	Хлороводород (Гидрохлорид)	$HCl$	0,05	2,5	2,5	100
46	Циклогексанон	$C_6H_{10}O$	0,02	5	5	200
47	Этанол (этиловый спирт)	$C_2H_5OH$	2,5	500	500	20000
48	Этилена оксид (Эпоксидэтан)	$C_2H_4O$	0,015	0,5	0,5	20
49	Этилмеркаптан (Этантиол)	$C_2H_5SH$	0,000025	0,5	0,5	20
50	Этилцеллозольв	$C_4H_{10}O_2$	0,35	5	5	200

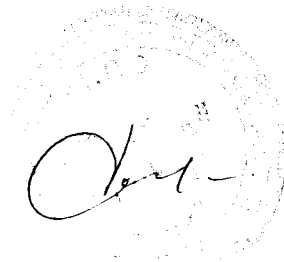
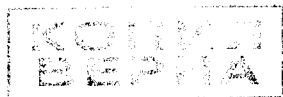
Примечание

0,02-1,00. мг/м<sup>3</sup> (А - атмосферный воздух), 1-40, мг/м<sup>3</sup> (Р - воздух рабочей зоны).

0,02 – половина среднесуточной концентрации;

1 – половина среднесменной концентрации.

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





Диапазоны показаний физических факторов представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Диапазоны показаний физических факторов.

Измеряемая величина	Единица измерения	Диапазон показаний
Шум	Дб	20 - 130
Вибрация	Дб	20-160
Освещенность, Е	Лк	1 - 20000
Пульсация освещенности	%	0 - 20
Тепловое излучение	мкВт/см <sup>2</sup>	15 - 1000
Электрическое поле, 50 Гц	В/м	0,1 - 10 <sup>4</sup>
Магнитное поле, 50 Гц	А/м	10 - 10 <sup>5</sup>
СВЧ излучение	мкВт/см <sup>2</sup>	0,5 - 2000,0
Радиация	мкр/ч	10 - 3000
Аэроионы	шт/м <sup>3</sup>	20 - 5000
Температура, Т	°С	от минус 50 до плюс 50
Влажность, Н	%	0 - 95
Давление, Р	мм. рт. ст.	700 - 800
Скорость воздуха, V	м/с	0,1 - 20,0
Статическое поле	В/м	0,3 - 180,0
Примечание - Возможна выдача показаний других физических факторов по заявкам заказчика.		

#### Знак утверждения типа

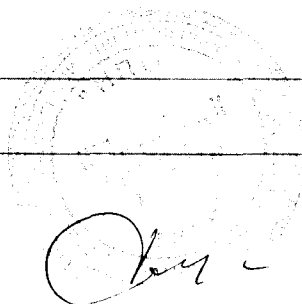
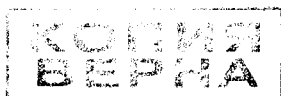
Знак утверждения типа наносится на заднюю панель газоанализатора фотогальваническим способом и на титульные листы эксплуатационной документации КППУ 413322002 РЭ, КППУ 413322002 ДЛ типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Газоанализаторы поставляются в комплекте, приведенном в таблице 6

Таблица 6 – Комплектность газоанализаторов

Наименование	Количество
Газоанализатор ГАНК-4	1
Кабель питания сетевой	1
Кабель подключения компьютера	1
Диск с программным обеспечением	1
Встроенный аккумулятор 12 В; 7,2 А·ч	1
Зарядное устройство	1
Сумка кофр.	1
Изделие с ограниченным ресурсом – набор химкассет	1
Комплект ЗИП:	
– фильтр сорбционный ФС-1;	1
– фильтр пылевой ФП-1;	1
– зонд отбора проб;	1
– предохранитель ЗА;	2
– набор химкассет.	1
Комплект парофазных источников газовых смесей	По специальному заказу



Наименование	Количество
Дожигатель, КПКУ 413322 002 ТУ	- // -
Устройство пробоподготовки УП 1/1, КПКУ 413322 002 ТУ	- // -
Устройство пробоподготовки УП 1/2, КПКУ 413322 002 ТУ	- // -
Влагоотделитель, КПКУ 413322 002 ТУ	- // -
Термостат ТП-1, КПКУ 413322 002 ТУ	- // -
Разбавитель РП-1, КПКУ 413322 002 ТУ	- // -
Разбавитель РП-2, КПКУ 413322 002 ТУ	- // -
Разбавитель РП-1/2, КПКУ 413322 002 ТУ	- // -
Разбавитель РС-1 КПКУ 413322 002 ТУ	- // -
Разбавитель РС-2 КПКУ 413322 002 ТУ	- // -
Зонд высокотемпературный КПКУ 413322 002 ТУ	- // -
Методика выполнения измерений вредных веществ в воздухе	- // -

**Примечания:**

1 Методика поверки поставляется в 1 экземпляре на партию газоанализаторов, отправляемых в один адрес.

2 Комплект парофазных источников газовых смесей поставляется по отдельному заказу, в оговоренной в этом заказе комплектации и на конкретный газоанализатор (партию газоанализаторов).

3 Дожигатель поставляется по отдельному заказу на конкретный газоанализатор (партию газоанализаторов).

4 Термостат ТП-1 поставляется по отдельному заказу.

5 Устройства пробоподготовки УП, разбавители РП и РС и влагоотделитель поставляются по отдельному заказу на конкретный газоанализатор (партию газоанализаторов).

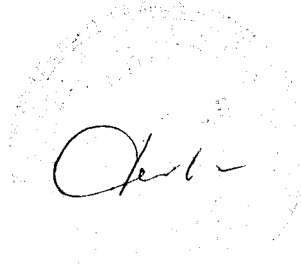
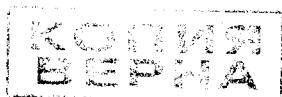
6 Методика выполнения измерений вредных веществ поставляется по отдельному заказу на конкретный газоанализатор с учетом диапазонов измерений.

**Поверка**

1 Поверка газоанализатора проводится в соответствии с документом «Газоанализатор универсальный ГАНК-4 (ГАНК-4АР, ГАНК-4А, ГАНК-4Р, ГАНК-4С, ГАНК-4М, ГАНК-4РБ, ГАНК-4Ф). Методика поверки КПКУ 413322002 ДЛ», утвержденным ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ «Инверсия» 08 августа 2008 года.

2 Основные средства поверки:

- поверочные газовые смеси веществ (ПГС ГСО) в баллонах под давлением;
- генератор озона 1-го разряда ГС-024 с диапазоном концентраций ПГС 0,015-0,5 мг/м<sup>3</sup>, предел основной относительной погрешности ±5%;
- генератор газовых смесей комбинированный КГС-01 по ШДЕК.418313.008 ТУ;
- поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-82 и генератор нулевого воздуха ГНГ – 01 ШДЕК.418312.001 ТУ;
- источники микропотоков газов и паров по ИБЯЛ 418319.013 ТУ, являются рабочими эталонами 1-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.578-2002, регистрационный номер в Государственном реестре № 15075-09;
- парофазные источники газовых смесей ПИГС



**Сведения о методиках измерений**

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации на газоанализатор «Газоанализатор универсальный ГАНК-4. Руководство по эксплуатации КППГУ 413322 002 РЭ»

Аттестованные и зарегистрированные в Федеральном реестре методики измерений представлены в таблице 7

Таблица 7

Наименование методики измерений	Регистрационный номер по Федеральному реестру методик измерений
Методика измерений массовой концентрации фреонов в атмосферном воздухе и в 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 № 1-19-2013. 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
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 газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2012.12313
Методика измерений массовой концентрации галогенопроизводных ароматических, предельных и непредельных углеводородов в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2012.12312
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



*Орлов*

ГСИ. Методика измерений № 1-15-2011. Методика измерений массовой концентрации вредных веществ в промышленных выбросах газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2011.11325
Методика измерений № 1-12-2011 Методика измерений массовой концентрации серо- и азотсодержащих органических соединений в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2011.09651
Методика измерений № 1-11-2011 Методика измерений массовой концентрации эфиров, кетонов и альдегидов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4.	ФР.1.31.2011.09650
Методика измерений № 1-10-2011 Методика измерений 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 массовой концентрации фреонов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК -4	ФР.1.31.2010.07149
Методика измерений № 1-14-2011 Методика измерений массовой концентрации галогенопроизводных ароматических, предельных и непредельных углеводородов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4	ФР.1.31.2011.10429
Методика измерений № 1-13-2011 Методика измерений объемной 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 кислых 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-4 РБ	ФР.1.31.2011.11326

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

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

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

ГОСТ 8.578 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых 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».

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».



*Окт*

ГН 2.1.6.1339-03 Гигиенические нормативы. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

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.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление деятельности при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

Осуществление деятельности в области охраны окружающей среды.

**Изготовитель**

ООО "НПО" Прибор" ганк"

105187, г. Москва, ул. Кирпичная, д.41, стр.1 тел/факс: (495) 580-61-31, 366-14-08

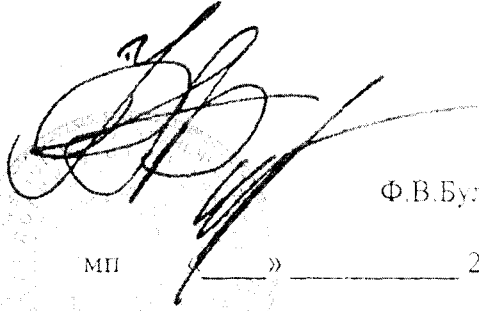
**Испытательный центр**

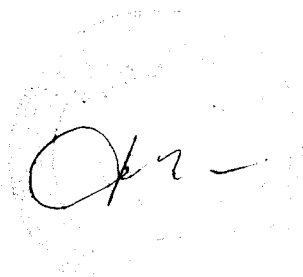
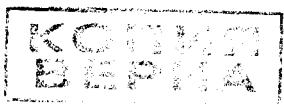
Государственный центр испытаний средств измерений ОАО ФНТЦ «Инверсия»

107031, г.Москва, ул. Рождественка, д. 27; тел. (495) 608-45-56; E-mail:inversiya@yandex.ru

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

  
Ф.В.Булыгин  
МП «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.



Снаход.