



# ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ГАНК-4

**КОНТРОЛЬ ПДК ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ  
В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ И В АТМОСФЕРЕ**



# РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ ГАНК-4

## Вместе мы сделаем воздух России чистым!

### Содержание:

<b>1.</b> История создания газоанализатора ГАНК-4 .....	<b>3</b>
<b>2.</b> Переносные приборы	
• Газоанализатор ГАНК-4 (А), (Р), (АР) .....	<b>4-5</b>
• Газоанализатор ГАНК-4 РБ .....	<b>6-7</b>
• Газоанализатор ГАНК-4 Ex (А), (Р), (АР) (взрывозащищенное исполнение) .....	<b>8-9</b>
<b>3.</b> Стационарные приборы	
• Газоанализатор ГАНК-4 С Ex (взрывозащищенное исполнение) .....	<b>10-11</b>
• Газоанализатор ГАНК-4 М .....	<b>12-13</b>
• Газоанализатор ГАНК-4 С .....	<b>14</b>
<b>4.</b> Дополнительное оборудование.....	<b>15</b>
<b>5.</b> Перечень вредных веществ.....	<b>16-19</b>
<b>6.</b> Перечень аттестованных методик измерений .....	<b>20-21</b>

**105318, г.Москва, ул.Ибрагимова, д.31, корп. 10**  
**(495) 580-61-31, (495) 419-00-92**  
**info@gank4.ru, pribor@gank4.ru**  
**www.gank4.ru**

## ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГАНК-4

В 1990 году по техническому заданию, согласованному с Минздравом, Минэнерго и Агрохимом был разработан новаторский для того времени газоанализатор непрерывного контроля ГАНК-4. В отличие от первых приборов, современный ГАНК-4 может осуществлять последовательный контроль до 30 органических и/или неорганических веществ на выбор, более чем из 200 вредных веществ.

С 1998 года по заказу Ракетно-космической корпорации «Энергия» на орбитальной космической станции «Мир» работал прибор уже четвертого поколения газоанализаторов ГАНК-4, впервые успешно сочетавший в себе не только большое количество контролируемых веществ, но и датчики различной физической природы. По результатам испытаний по методике NASA ГАНК-4 был признан лучшим газоанализатором по совокупности параметров: количеству контролируемых компонентов, чувствительности, ширине диапазона, точности измерений, компактности и энергопотреблению.

Но разработчики газоанализаторов ГАНК-4 не остановились на достигнутых результатах. Были созданы опытные образцы приборов нового поколения газоанализаторов ГАНК-4РБ, позволяющие контролировать до 6 веществ одновременно. От единичных газоанализаторов наше предприятие перешло на мелкосерийное производство приборов, обеспечивающих безопасность труда и оптимизацию технических процессов на промышленных предприятиях.

География применения газоанализаторов широка: от Калининграда до Владивостока; приборы ГАНК-4 сертифицированы и внесены в Государственный реестр средств измерений РФ и стран СНГ. Также разработаны и аттестованы методики измерений.

Область применения газоанализаторов ГАНК-4 достаточно разнообразна: центры гигиены и эпидемиологии, центры специальной оценки условий труда, лаборатории охраны труда промышленных предприятий, службы производственного экологического контроля предприятий; региональные экологические службы Минприроды, подразделения Министерства обороны и МЧС; предприятия РАО ЕЭС и ГАЗПРОМа; передвижные экологические лаборатории, службы экологии автомобильного и железнодорожного транспорта; хладокомбинаты, горно-обогатительные комбинаты (ГОК); различные отрасли промышленности: электроэнергетика, топливная промышленность, металлургия: чёрная и цветная, химическая и нефтехимическая промышленность, машиностроение и металлообработка, лесная, деревообрабатывающая, целлюлознобумажная и пищевая промышленность.

Более 20 лет ГАНК-4 является лидером в России среди газоанализаторов для специальной оценки условий труда в различных отраслях производства. И при этом удерживаются достаточно низкие цены на приборы такого уровня. На базовой основе реализуется выпуск приборов с индивидуальным набором веществ, требуемых заказчику, проводится обучение пользователей приборов, осуществляется техническое обслуживание и ремонт газоанализаторов, обеспечивается ежегодная государственная поверка в течение всего жизненного цикла прибора.

# ПЕРЕНОСНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ГАНК-4 (А), (Р), (АР)

Общепромышленное исполнение



## Назначение:

Переносной газоанализатор ГАНК-4 (А), (Р), (АР) предназначен для автоматического непрерывного или периодического контроля концентрации одного из 30 вредных веществ в одном приборе без пробоподготовки в атмосферном воздухе (А), в воздухе рабочей зоны (Р) и в расширенном диапазоне (атмосферный воздух и воздух рабочей зоны) (АР). Последовательные измерения концентраций вредных веществ осуществляются на встроенных датчиках (до 10 веществ в одном приборе) и на сменных химкассетах (до 20 веществ в одном приборе).

## Принцип действия газоанализатора комбинированный и основан на следующих методах измерений:

- со встроенными датчиками: электрохимический (СО, О<sub>2</sub>, и др.); термокаталитический (СН<sub>4</sub>, С<sub>6</sub>Н<sub>14</sub> и др.); полупроводниковый (С<sub>8</sub>Н<sub>8</sub>, С<sub>6</sub>Н<sub>6</sub> и др.);
- со сменной химкассетой: оптронноспектрофотометрический;
- с дожигателем и химкассетой: конверсионный оптронноспектрофотометрический (ССЛ<sub>4</sub> и др).

## Преимущества:

- Универсальность – индивидуальный набор датчиков и химкассет. Широкий спектр измеряемых веществ (более 200).
- Удобство – автоматическое определение концентраций вредных веществ непосредственно на объекте измерения.
- Экономия времени – отсутствие пробоподготовки, «мокрой химии», возможность работы в полевых условиях.
- Безопасность – исключен контакт с ядовитыми, агрессивными, канцерогенными веществами.
- Экономия средств – сокращение средств на приобретение химических реактивов и расходных материалов. Цена прибора и стоимость его эксплуатации дешевле аналогов.

## Дополнительные параметры:

- Газоанализатор ГАНК-4 позволяет осуществлять контроль концентрации вредных веществ в промышленных выбросах, в технологических процессах в целях охраны окружающей среды, обеспечения безопасности труда и оптимизации технологических процессов.

## Области применения:

- Центры гигиены и эпидемиологии
- Центры специальной оценки условий труда
- Лаборатории охраны труда промышленных предприятий
- Службы производственного экологического контроля предприятий
- Предприятия РАО ЕЭС России и ГАЗПРОМа
- Региональные экологические службы Минприроды
- Подразделения Министерства Обороны и МЧС
- Службы экологии автомобильного и железнодорожного транспорта
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Металлургия: черная и цветная

**Экспресс-анализ концентраций до 30 вредных веществ одним прибором  
в воздухе рабочей зоны и в атмосфере**

**Применяется во всех отраслях промышленности,  
на территориях производственных объектов и населенных пунктов**



<b>Условия эксплуатации:</b>	
Температура	от +5°C до +50°C от -50°C до +5°C (с термостатом)
Влажность	до 80% при температуре + 35 °C
Давление	от 86,0 до 106,7 кПа
<b>Технические характеристики:</b>	
Диапазоны измерения вредных веществ:	
- в атмосферном воздухе (А)	от 0,5 ПДКсс* до 0,5 ПДКр.з.**
- в воздухе рабочей зоны (Р)	от 0,5 ПДКр.з. до 20 ПДКр.з.
- расширенный диапазон (АР)	от 0,5 ПДКсс до 0,5 ПДКр.з.; от 0,5 ПДКр.з. до 20 ПДКр.з.
- в вентвыбросах (и технологических газах)	более 20 ПДКр.з. с разбавителями
Степень пылевлагозащиты	IP54
Предел основной относительной погрешности	±20%
Предел допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной влиянием температуры и давления, а также содержанием неизмеряемых компонентов газовой смеси в долях от основной погрешности	0,2
Время прогрева газоанализатора после включения	не более 15 мин
Продолжительность отбора пробы с использованием встроенных датчиков	не более 20 с
Продолжительность отбора пробы с использованием сменных химкассет	не более 30 с
Количество разовых измерений концентраций одной химкассетой	не менее 1000
Потребляемая мощность	не более 8 ВА
Время непрерывной работы газоанализатора от встроенного аккумулятора	не менее 4 часов
Время зарядки аккумулятора	не более 5 ч
Расход воздуха с химкассетой	(0,5±0,1) л/мин
Расход воздуха на датчиках	(0,5±0,1) л/мин
Объем памяти	не менее 999 записей
Зарядка аккумулятора от сети переменного тока	220 В, 50 Гц
Напряжение питания от встроенного аккумулятора	от 10,2 до 13,2 В
Подвод анализируемого воздуха	насосом
Интерфейс	mini-USB
Габаритные размеры газоанализатора без сумки-кофра	250 x 200 x 150 мм
Масса газоанализатора без сумки-кофра	не более 3,5 кг
Габаритные размеры газоанализатора с сумкой-кофром	450 x 350 x 250 мм
Масса газоанализатора с сумкой-кофром	не более 6 кг
Средний срок службы	не менее 8 лет
Метрологическое обеспечение	Государственная поверка, межповерочный интервал - 1 год
Гарантия изготовителя	1 год

ПДКсс\* - предельно допустимая среднесуточная концентрация вредных веществ, в мг/ м<sup>3</sup>

ПДКр.з.\*\* - предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в мг/ м<sup>3</sup>

# ПЕРЕНОСНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ГАНК-4 РБ

Общепромышленное исполнение



## Назначение:

Газоанализатор ГАНК-4РБ предназначен для автоматического одновременного измерения концентрации до шести загрязняющих химических веществ (ЗХВ) с помощью встроенных датчиков, например: аммиака ( $\text{NH}_3$ ), диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ), диоксида серы ( $\text{SO}_2$ ), оксида углерода ( $\text{CO}$ ), сероводорода ( $\text{H}_2\text{S}$ ) и формальдегида ( $\text{HCON}$ ).

Газоанализатор может использоваться для прямого измерения концентрации с помощью принудительного подвода загрязняющих химических веществ (ЗХВ) встроенным насосом, а также в предварительно отобранной пробе. ГАНК-4РБ предназначен для измерения концентрации химических веществ в помещениях и в полевых условиях, для экспресс-анализа санитарно-гигиенического и экологического контроля воздуха.

Газоанализатор использует способ преобразования сигнала датчика в электрический сигнал, пропорциональный концентрации ЗХВ. ГАНК-4РБ реализует установку исходных уровней измерения с помощью сорбционного фильтра, аналитические преобразования полученных концентраций в осредненные данные за период регистрации измерений, вывод измеренных значений концентрации на дисплей, персональный компьютер (ПК) и в память прибора.

## Принцип действия газоанализатора комбинированный и основан на следующих методах измерений:

- электрохимический ( $\text{CO}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{Cl}_2$  и др.);
- термокаталитический ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{14}$  и др.);
- полупроводниковый ( $\text{C}_8\text{H}_8$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$  и др.);
- оптический ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$  и др.);
- фотоионизационный ( $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$ ).

## Преимущества:

- Цифровая индикация результатов измерения в  $\text{мг/м}^3$  или ppm на жидкокристаллическом дисплее.
- Газоанализатор имеет шесть каналов измерения концентраций химических веществ.
- Индивидуальный набор датчиков для контроля вредных веществ.
- При превышении установленного порога концентрации ЗХВ в измеряемом воздухе срабатывает световая и звуковая сигнализация. Параметры порога срабатывания задаются пользователем, посредством подключения газоанализатора к персональному компьютеру (ПК).
- Цена прибора и стоимость его эксплуатации дешевле аналогов.

## Области применения:

- Центры гигиены и эпидемиологии
- Центры специальной оценки условий труда
- Лаборатории охраны труда промышленных предприятий
- Службы производственного экологического контроля предприятий
- Предприятия РАО ЕЭС России и ГАЗПРОМа
- Службы Минприроды, Минобороны и МЧС
- Службы экологии автомобильного и железнодорожного транспорта
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Металлургия: черная и цветная

**Экспресс-анализ концентраций до 6 вредных веществ одновременно одним прибором в воздухе рабочей зоны**

**Применяется во всех отраслях промышленности на территориях производственных объектов**



<b>Условия эксплуатации:</b>	
Температура	от +5°C до +50°C
Давление	от 86,0 до 106,7 кПа
Влажность	до 80% при температуре + 35 °C
<b>Технические характеристики:</b>	
Диапазоны измерения вредных веществ	от 0,5 ПДКр.з.* до 20 ПДКр.з.*
Степень пылевлагозащиты	IP54
Предел основной относительной погрешности	±20%
Время выхода прибора на режим измерения в режиме диагностики	3 мин
Время измерения концентрации	15 с
Напряжение питания от встроенного аккумулятора емкостью 5,6 А·ч	от 10,2 В до 12 В
Зарядка аккумулятора от сети переменного тока	220 В, 50Гц
Время заряда полностью разряженной аккумуляторной батареи	не более 4 ч
Автономность работы без подзарядки источника питания	не менее 8 ч
Подвод анализируемого воздуха	насосом
Интерфейс	RS-485; мини-USB
Габариты газоанализатора	200x120x75 мм
Масса газоанализатора	не более 1,5 кг
Масса зарядного устройства	не более 0,2 кг
Масса сорбционного фильтра (ФС-1)	не более 0,3 кг
Средний срок службы	не менее 8 лет
Метрологическое обеспечение	Государственная поверка, межповерочный интервал - 1 год
Гарантия изготовителя	1 год

ПДКр.з.\* - предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в мг/ м<sup>3</sup>

# ПЕРЕНОСНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ГАНК-4 Ex (A), (P), (AP)

Взрывозащищенное исполнение



Газоанализатор универсальный ГАНК-4 Ex (A), (P), (AP) относится к взрывозащищенному электрооборудованию и предназначен для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты и условиями применения.

Маркировка взрывозащиты: 2Exe[ib]dIIBT4 X

## Назначение:

Переносной газоанализатор ГАНК-4 Ex (A), (P), (AP) предназначен для автоматического непрерывного или периодического контроля концентрации одного из 30 вредных веществ в одном приборе без пробоподготовки в атмосферном воздухе (A), в воздухе рабочей зоны (P) и в расширенном диапазоне (атмосферный воздух и воздух рабочей зоны) (AP). Последовательные измерения концентраций вредных веществ осуществляются на встроенных датчиках (до 10 веществ в одном приборе) и на сменных химкассетах (до 20 веществ в одном приборе).

## Принцип действия газоанализатора комбинированный и основан на следующих методах измерений:

- со встроенными датчиками: электрохимический (CO, O<sub>2</sub>, и др.); термокаталитический (CH<sub>4</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> и др.); полупроводниковый (C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> и др.);
- со сменной химкассетой: оптически-спектрофотометрический;

## Преимущества:

- Универсальность – индивидуальный набор датчиков и химкассет. Широкий спектр измеряемых веществ (более 200).
- Удобство – автоматическое определение концентраций вредных веществ непосредственно на объекте измерения.
- Экономия времени – отсутствие пробоподготовки, «мокрой химии», возможность работы в полевых условиях.
- Безопасность – исключен контакт с ядовитыми, агрессивными, канцерогенными веществами.

## Дополнительные параметры:

- Газоанализатор ГАНК-4 Ex (A), (P), (AP) позволяет осуществлять контроль концентрации вредных веществ в промышленных выбросах, в технологических процессах в целях охраны окружающей среды, обеспечения безопасности труда и оптимизации технологических процессов.

## Области применения:

- Центры гигиены и эпидемиологии
- Центры специальной оценки условий труда
- Лаборатории охраны труда промышленных предприятий
- Службы производственного экологического контроля предприятий
- Предприятия РАО ЕЭС России и ГАЗПРОМа
- Региональные экологические службы Минприроды
- Подразделения Министерства Обороны и МЧС
- Службы экологии автомобильного и железнодорожного транспорта
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Металлургия: черная и цветная

**Экспресс-анализ концентраций до 30 вредных веществ одним прибором в воздухе рабочей зоны и в атмосфере**

**Применяется во всех отраслях промышленности, на территориях производственных объектов**



<b>Условия эксплуатации:</b>	
Температура	от +5°C до +50°C
Влажность	до 80% при температуре + 35 °C
Давление	от 86,0 до 106,7 кПа
<b>Технические характеристики:</b>	
Диапазоны измерения вредных веществ:	
- в атмосферном воздухе (А)	от 0,5 ПДКсс* до 0,5 ПДКр.з.**
- в воздухе рабочей зоны (Р)	от 0,5 ПДКр.з. до 20 ПДКр.з.
- расширенный диапазон (АР)	от 0,5 ПДКсс до 0,5 ПДКр.з.; от 0,5 ПДКр.з. до 20 ПДКр.з.
Маркировка взрывозащиты	2Exe[ib]dIBT4 X
Степень пылевлагозащиты	IP54
Предел основной относительной погрешности	±20%
Предел допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной влиянием температуры и давления, а также содержанием неизмеряемых компонентов газовой смеси в долях от основной погрешности	не более 0,2
Время прогрева газоанализатора после включения	не более 15 мин
Продолжительность отбора пробы с использованием встроенных датчиков	не более 20 с
Продолжительность отбора пробы с использованием сменных химкассет	не более 30 с
Количество разовых измерений концентраций одной химкассетой	не менее 1000
Потребляемая мощность	не более 8 ВА
Время непрерывной работы газоанализатора от встроенного аккумулятора	не менее 4 часов
Время зарядки аккумулятора	не более 5 ч
Расход воздуха с химкассетой	(0,5±0,1) л/мин
Расход воздуха на датчиках	(0,5±0,1) л/мин
Объем памяти	не менее 999 записей
Зарядка аккумулятора от сети переменного тока	220 В, 50 Гц
Напряжение питания от встроенного аккумулятора	от 10,2 до 13,2 В
Подвод анализируемого воздуха	насосом
Интерфейс	mini-USB
Габаритные размеры газоанализатора без сумки-кофра	250 x 200 x 150 мм
Масса газоанализатора без сумки-кофра	не более 3,5 кг
Габаритные размеры газоанализатора с сумкой-кофром	450 x 350 x 250 мм
Масса газоанализатора с сумкой-кофром	не более 6 кг
Средний срок службы	не менее 8 лет
Метрологическое обеспечение	Государственная поверка, межповерочный интервал - 1 год
Гарантия изготовителя	1 год

ПДКсс\* - предельно допустимая среднесуточная концентрация вредных веществ, в мг/м<sup>3</sup>

ПДКр.з.\*\* - предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в мг/м<sup>3</sup>

# СТАЦИОНАРНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ГАНК-4С Ex

Взрывозащищенное исполнение



Газоанализатор универсальный ГАНК-4С Ex относится к взрывозащищенному электрооборудованию и предназначен для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты и условиями применения.

Маркировка взрывозащиты: 2Exe[ib]dIIBT4 X

## Назначение:

Стационарный газоанализатор ГАНК-4С Ex предназначен для контроля и регистрации изменения концентрации загрязняющих химических веществ (ЗХВ) в воздухе рабочей зоны, в технологических процессах в целях охраны окружающей среды, обеспечения безопасности труда и оптимизации технологических процессов на опасных объектах.

## Принцип действия газоанализатора комбинированный:

- Оптронноспектрофотометрический, основан на измерении скорости изменения оптической плотности (скорости потемнения) реактивной ленты, пропорциональной концентрации определяемого вещества;
- Электрохимический, полупроводниковый, термокаталитический и фотометрический, при которых измерения проводятся при помощи соответствующих встроенных датчиков

## Преимущества:

- Цифровая индикация результатов измерения в мг/м<sup>3</sup> на жидкокристаллическом дисплее.
- При превышении предельно допустимой концентрации, установленной предприятием-изготовителем, срабатывает звуковая и световая сигнализации и замыкаются контакты реле для внешнего исполнительного устройства.
- Интерфейс RS-485

## Области применения:

- Центры гигиены и эпидемиологии
- Лаборатории охраны труда промышленных предприятий
- Службы производственного экологического контроля предприятий
- Предприятия РАО ЕЭС России и ГАЗПРОМа
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Металлургия: черная и цветная

**Непрерывный контроль одного вредного вещества в воздухе рабочей зоны  
Определение ПДК более, чем 200 веществ**



<b>Условия эксплуатации:</b>	
Температура	от +5°C до +50°C от -50°C до +5°C (с термостатом)
Влажность	до 80% при температуре + 35 °C
Давление	от 86,0 до 106,7 кПа
<b>Технические характеристики:</b>	
Диапазоны измерения вредных веществ:	от 0,5 ПДКр.з. до 20 ПДКр.з.
Маркировка взрывозащиты	2Exe[ib]dIIBT4 X
Степень пылевлагозащиты	IP54
Предел основной относительной погрешности	±20%
Предел допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной влиянием температуры и давления, а также содержанием неизмеряемых компонентов газовой смеси в долях от основной погрешности	не более 0,2
Время прогрева газоанализатора после включения	не более 15 мин
Продолжительность отбора пробы	не более 900 с
Способ подачи анализируемой пробы к реактивной ленте	с помощью встроенного насоса
Количество разовых измерений концентраций одной химкассетой	74000
Потребляемая мощность	не более 20 ВА
Максимальный ток нагрузки контактов подключения аварийного выхода	не более 5 А
Максимальное коммутируемое напряжение контактами	не более 250 В
Выходной токовый сигнал	4-20 мА
Напряжение питания	12 В
Количество измерений Сс.р. в памяти прибора	4000
Зарядка аккумулятора от сети переменного тока	220 В, 50 Гц
Время работы без корректировки	не менее 12 месяцев
Подвод анализируемого воздуха	насосом
Интерфейс	RS-485
Габаритные размеры газоанализатора	350 x 330 x 275 мм
Масса газоанализатора	не более 3,5 кг
Средний срок службы	не менее 8 лет
Метрологическое обеспечение	Государственная поверка, межповерочный интервал - 1 год
Гарантия изготовителя	1 год

ПДКр.з.\* - предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в мг/ м<sup>3</sup>

# СТАЦИОНАРНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ГАНК-4М

Общепромышленное исполнение



## Назначение:

Газоанализатор ГАНК-4М Стационарный является промышленным, автоматическим, непрерывно действующим прибором, в котором контролируемый газ поступает к датчику за счет диффузии или с помощью побудителя расхода воздуха. Газоанализатор предназначен для контроля и регистрации изменения концентрации загрязняющих веществ (ЗХВ) в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах и в технологических процессах.

## Принцип действия газоанализатора комбинированный и основан на следующих методах измерений:

- электрохимический ( $\text{CO}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{Cl}_2$  и др.);
- термодаталитический ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{14}$  и др.);
- полупроводниковый ( $\text{C}_8\text{H}_8$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$  и др.);
- оптический ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$  и др.);
- фотоионизационный ( $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$ ).

## Преимущества:

- Автоматическое срабатывание установленных порогов определяемых компонентов. Установка порогов осуществляется по запросу потребителя.
- Выходной аналоговый токовый сигнал 4-20 мА.
- Автоматический, одновременный анализ газовой смеси по всем каналам измерения (до двух каналов) в точке отбора.
- Цифровая индикация результатов измерения в  $\text{мг/м}^3$  на жидкокристаллическом дисплее и занесение их в память микропроцессора.
- Индивидуальный набор датчиков (до двух датчиков на выбор)

## Дополнительные параметры:

- Установка от одного до трех силовых реле типа «сухие контакты» по индивидуальному заказу. Выход реле может быть использован для подключения на сигнальные и исполнительные устройства (включение/отключение световой и звуковой сигнализации, вентиляции и т.д.).
- Исполнение прибора с принудительным забором воздуха (с насосом) по индивидуальному заказу.
- Создание системы газового анализа из восьми газоанализаторов и одного информационного блока по индивидуальному заказу.

## Области применения:

- Предприятия ГАЗПРОМа и РАО ЕЭС
- Горнодобывающая промышленность
- Предприятия энергетики
- Металлургия: черная и цветная
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность

**Непрерывный контроль одного вредного вещества в воздухе рабочей зоны  
Определение ПДК более, чем 200 веществ**



<b>Условия эксплуатации:</b>	
Температура	от +5°C до +50°C от -50°C до +5°C (с термостатом)
Давление	от 86,0 до 106,7 кПа
Влажность	до 80% при температуре + 35 °C
<b>Технические характеристики:</b>	
Диапазон измерений вредных веществ	от 0,5 ПДКр.з. до 20 ПДКр.з.
Степень пылевлагозащиты	IP54
Режим работы газоанализатора	непрерывный
Предел основной относительной погрешности	не более 20 %
Предел допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной влиянием температуры и давления, а также содержанием неизмеряемых компонентов газовой смеси в долях от основной погрешности	не более 0,2
Питание от сети переменного тока / Частота	220 В / 50 Гц
Напряжение питания от встроенного аккумулятора	12 В
Время прогрева при включении	не более 15 мин
Время установления показаний	не более 30 с
Потребляемая мощность	не более 5 ВА
Время непрерывной работы от встроенного аккумулятора, при диффузионной подаче анализируемого газа	не менее 8 ч
Время непрерывной работы от встроенного аккумулятора, при подаче анализируемого газа с помощью насоса	не менее 4 ч
Силовые реле типа «сухие контакты»	240 В, 5А
Выходной аналоговый токовый сигнал	4-20 мА
Подвод анализируемого воздуха	диффузионный / насосом
Интерфейс	RS-485; мини-USB
Габаритные размеры	213x180x100 / 180x138x101 мм
Масса	1,3 кг
Средний срок службы	не менее 8 лет
Метрологическое обеспечение	Государственная поверка, межповерочный интервал - 1 год
Гарантия изготовителя	1 год

ПДКр.з.\*\* - предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в мг/ м

# СТАЦИОНАРНЫЕ ГАЗАНАЛИЗАТОРЫ ГАНК-4С

Непрерывный контроль в воздухе рабочей зоны одного из следующих вредных веществ: серная кислота ( $H_2SO_4$ ), азотная кислота ( $HNO_3$ ), щелочи едкие (в пересчете на  $NaOH$ )  
Общепромышленное исполнение



## Назначение:

Газоанализатор ГАНК-4С предназначен для автоматического непрерывного контроля концентраций одного вредного вещества из трех: азотная кислота, серная кислота и щелочи едкие (в пересчете на  $NaOH$ ) в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах и в технологических процессах в целях охраны окружающей среды, обеспечения безопасности труда и оптимизации технологических процессов. Измерение концентрации вредных веществ осуществляется одной сменной химкассетой в течение одного года. Принцип действия газоанализатора основан на оптонноспектрофотометрическом методе измерения.

## Преимущества:

- Цифровая индикация результатов измерения в  $мг/м^3$  на жидкокристаллическом дисплее.
- При превышении предельно допустимой концентрации, установленной предприятием-изготовителем, срабатывает звуковая и световая сигнализация и замыкаются контакты реле для внешнего исполнительного устройства.

## Области применения:

- Предприятия ГАЗПРОМа и РАО ЕЭС
- Горнодобывающая промышленность
- Предприятия энергетики
- Металлургия: черная и цветная
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность

### Условия эксплуатации:

Температура	от +5°C до +50°C от -50°C до +5°C (с термостатом)
Давление	от 86,0 до 106,7 кПа
Влажность	до 80% при температуре + 35 °C

### Технические характеристики:

Диапазон измерения вредных веществ	от 0,5 ПДК р.з. до 20 ПДК р.з.*
Предел основной относительной погрешности	±20%
Предел допускаемой дополнительной погрешности, обусловленной влиянием температуры и давления, а также содержанием неизмеряемых компонентов газовой смеси в долях от основной погрешности	не более 0,2
Время прогрева газоанализатора после включения	не более 15 мин
Время цикла измерений	не более 30 сек
Питание/Частота	220В / 50 Гц
Потребляемая мощность газоанализатора	не более 20 ВА
Максимальный ток нагрузки контактов подключения аварийного выхода	не более 5 А
Максимальное коммутируемое напряжение контактами	не более 250 В
Выходной аналоговый токовый сигнал	4-20 мА
Количество разовых измерений на одной химкассете	74 000
Количество измерений Сс.р. в памяти прибора	4 000
Подвод анализируемого воздуха	насосом
Интерфейс	RS-485
Габаритные размеры газоанализатора	250x200x150 мм
Масса	не более 3,5 кг
Средний срок службы	не менее 8 лет
Метрологическое обеспечение	Государственная поверка, межповерочный интервал - 1 год
Гарантия изготовителя	1 год

ПДКр.з.\* - предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в  $мг/м^3$

## Дополнительное оборудование к газоанализаторам ГАНК-4

Оборудование		Описание
	Разбавители переносные РП-1 (1:100), РП-2 (1:10) РП-1/2 (1:100 и 1:10) Для ГАНК-4 (Р), ГАНК-4 (АР)	Разбавители переносные РП-1 с коэффициентом разбавления 1:100, РП-2 с коэффициентом разбавления 1:10 или РП1/2 с коэффициентом разбавления 1:100 и 1:10 предназначены для разбавления газовых проб. Разбавители работают в комплекте с газоанализатором ГАНК-4 и питаются от встроенного аккумулятора.
	Устройство пробоподготовки УП-1/1 (1:100) УП-1/2 (1:10) Для ГАНК-4 (Р), ГАНК-4 (АР)	Устройство пробоподготовки УП-1 с коэффициентом разбавления 1:10 или 1:100 предназначено для снижения влияния высокой температуры и повышенной влаги на показания газоанализатора ГАНК-4 в среде при температуре до 1200°C. Устройство пробоподготовки работает в комплекте с газоанализатором ГАНК-4 и питается от встроенного аккумулятора.
	Дожигатель Для ГАНК-4 (Р), ГАНК-4 (А), ГАНК-4 (АР)	Малогабаритное переносное устройство предназначено для дожига хлорсодержащих и фторсодержащих продуктов (четырёххлористый углерод, тетрахлорэтилен, трихлорэтилен, трифторэтилен и др.) в анализируемой газовой смеси. Газоанализатор измеряет концентрацию продуктов разложения (хлор и фтор) после дожига. Дожигатель используется для работы в автономном режиме в комплекте с газоанализатором ГАНК-4 и питается от встроенного аккумулятора.
	Термостат ТП-1 Для ГАНК-4 (Р), ГАНК-4 (А), ГАНК-4 (АР)	Термостат переносной ТП-1 пассивного действия предназначен для поддержания внутри рабочей камеры температуры, необходимой для нормальной работы переносного газоанализатора ГАНК-4 в зимних условиях при температурах от минус 50°C до плюс 5°C
	Кассеты для газоанализаторов ГАНК-4 Для ГАНК-4 (Р), (А), (АР) ГАНК-4 (Р), (А), (АР) Ex ГАНК-4С, ГАНК-4СEx (лента)	Химическая кассета с реактивной лентой для газоанализаторов ГАНК-4.
	Зонд отбора проб Для ГАНК-4 (Р), ГАНК-4 (АР)	Зонд отбора проб предназначен для отбора проб из труднодоступных и опасных зон с температурой до 1200°C и подачи этих проб на ГАНК-4. Зонд отбора проб представляет собой сборную конструкцию длиной - 1600мм, состоящую из 4-х колен (каждая трубка из нержавеющей стали диаметром 6x1 и длиной 400 мм).
	Фильтр ФС-1 Для ГАНК-4 (Р), (А), (АР) ГАНК-4 (Р), (А), (АР) Ex, ГАНК-4РБ	Фильтр сорбционный ФС-1 предназначен для очистки воздуха от мешающих примесей с целью установки «0» шкалы.
	Фильтр ФП-1 Для ГАНК-4 (Р), (А), (АР) ГАНК-4 (Р), (А), (АР) Ex, ГАНК-4РБ	Фильтр пылевой ФП-1 предназначен для очистки от пыли и масляных паров анализируемого воздуха, поступающего на газоанализатор ГАНК-4. Применение данного фильтра позволяет повысить точность измерений.
	Термостат стационарный ТС-1 Для ГАНК-4М, ГАНК-4С, ГАНК-4СEx	Термостат стационарный ТС-1 активного действия предназначен для поддержания внутри рабочей камеры температуры, необходимой для нормальной работы стационарного газоанализатора ГАНК-4С, ГАНК-4М или ГАНК-4С Ex в зимних условиях при температурах от минус 50°C до плюс 5°C
	Блок информационный Для ГАНК-4М, ГАНК-4С	Блок информационный предназначен для сбора информации от одного до восьми стационарных газоанализаторов ГАНК-4, подключенных последовательно.

## Перечень вредных веществ, контролируемых газоанализатором ГАНК-4, внесенных в Госреестр и обеспеченных сертифицированными методиками измерений

Таблица 1.1

МВИ/ реестр	Контролируемые вещества	Диапазон измерений (А) мг/м <sup>3</sup>	Диапазон измерений (Р) мг/м <sup>3</sup>	Тип датчика	МВИ/ реестр	Контролируемые вещества	Диапазон измерений (А) мг/м <sup>3</sup>	Диапазон измерений (Р) мг/м <sup>3</sup>	Тип датчика
А,Р,П (Да)	•Азота диоксид	0,02 - 1,00	1- 40	Х	Р	•Бутилпроп-2-еноат (Бутилакрилат)	0,00375-5,00000	5 - 200	Д
А,Р,П (Да)	•Азот (II) оксид	0,03 - 2,50	2,5 - 100,0	Х	А,Р (Да)	•Бутилацетат	0,05 - 25,00	25 - 1000	Д
А,Р,П	•Азотная кислота	0,075 - 1,000	1 - 40	Х	А,Р (Да)	•Бут-1-ен (Бутилен)	1,5 - 50,0	50 - 2000	Д
А,Р	•Амины алифатические С15-20 (А), Алкил С15-20 амины (Р)	0,0015-0,5000	0,5 - 20,0	Х	А,Р	•Газ природный (по метану)	25 – 3500	3500-35000	Д
А,Р	•Аминобензол (Анилин)	0,015 -0,050	0,05 - 2,00	Д	А,Р	•Газ топливный (по пропану)	25 – 50	50 - 2000	Д
А,Р (Да)	•2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин)	0,01 - 0,25	0,25 - 10,00	Х	А,Р,П	•Гексагидро-2Н-азепин-2-он (Капролактам)	0,03 - 5,00	5 - 200	Д
А,Р,П (Да)	•Аммиак	0,02 - 10,00	10 - 400	Х	А,Р	•Гексан	30 – 150	150 - 6000	Д
Р,П (Да)	•Ацетальдегид (Этаналь)	0,005 - 2,500	2,5 - 100,0	Д	А,Р	•Гексан-1-ол	0,1 - 5,0	5 - 200	Д
А,Р (Да)	•Ацетонитрил (Уксусной кислоты нитрил)	0,05 - 5,00	5 - 200	Д	А,Р	•Гептан	30 – 150	150 - 6000	Д
А,Р (Да)	•Аэрозоль краски (по ксилолу)	0,1 - 25,0	25 - 1000	Д	А,Р,П (Да)	•Гептан-1-ол	0,1 - 5,0	5 - 200	Д
Р	•Бензальдегид	0,02 - 2,50	2,5 - 100,0	Д	А,Р,П (Да)	•Гидроксibenзол (Фенол)	0,003 - 0,1500	0,15 - 6,00	Х
А,Р	•Бензилацетат	0,005 - 2,500	2,5 - 100,0	Д	А,Р	•Гидроксибензол (Крезолы, смесь изомеров м-,о-,п-)	0,0025 - 0,2500	0,25-10,00	Д
А,Р,П (Да)	•Бензин	0,75 - 50,00	50 - 2000	Д	А,Р,П (Да)	•Гидрофторид (Фтороводород)	0,0025 - 0,2500	0,25 - 10,00	Х
А,Р (Да)	•Бензол	0,05 - 2,50	2,5 - 100,0	Д	А,Р,П (Да)	•Гидрохлорид (Хлороводород)	0,05 - 2,50	2,5 - 100,0	Х
Р	•Бифенил 25%, смесь с 1,1-оксидибензолом 75% (Динил)	0,005 - 5,000	5 - 200	Д	А,Р	1,2-Диаминэтан (Этилендиамин)	0,015 - 1,000	1 - 40	Х
А,Р	•Бромбензол	0,015 - 1,500	1,5 - 60,0	Д	Р	•Дибутилбензол-1,2-дикарбонат (Дибутилфталат)	0,05 - 0,25	0,25 - 10,00	Д
Р	•1-Бромгексан (А), Бромгексан (Р), (Гексилбромид)	0,005 - 0,150	0,15 - 6,00	Д	А,Р (Да)	•Дигидросульфид (Сероводород)	0,004 - 5,000	5 - 200	Х
Р	•Бромметан	0,1 - 0,5	0,5 - 20,0	Д	А,Р (Да)	•Дизельное топливо	30 - 150	150 - 6000	Д
А,Р	•4-Бром-1-гидроксибензол (А), Бромгидроксибензол (Р) (Бромфенол)	0,015 - 0,150	0,15 - 6,00	Д	А,Р	Диметиламин (А), N- Метилметанамин (Р)	0,00125 - 0,50000	0,5 - 20,0	Х
А,Р	•Бута-1,3-диен (Дивинил)	0,5 - 50,0	50 - 2000	Д		•4,4 Диметил-1,3-диоксан	0,002 - 1,500	1,5 - 60,0	Д
А,Р	•Бутан	30 – 150	150 - 6000	Д	А,Р	•Диметилсульфид	0,04 - 25,00	25 - 1000	Д
Р	•Бутаналь (Масляный альдегид)	0,003 - 2,500	2,5 - 100,0	Д	А,Р	•Диметилсульфоксид (ДМСО)	0,05 - 10,00	10 - 400	Д
Р	•Бутан-1,4-диол	0,05 - 2,50	2,5 - 100,0	Д	А,Р	•N,N-Диметилформамид (ДМФА)	0,015 - 5,000	5 - 200	Д
А,Р,П (Да)	•Бутан-1-ол (Бутанол, бутиловый спирт)	0,05 - 5,00	5 - 200	Д	А,Р	•Диметиламинобензол (А), Аминодиметилбензол (Р), (Ксилидины)	0,01 - 1,50	1,5 - 60,0	Д
А,Р (Да)	•Бутан-2-ол (Изобутанол)	0,05 - 5,00	5 - 200	Д	Р	•Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Диметилфталат)	0,0035 - 0,1500	0,15-6,00	Д
Р	•Бутан-2-он (Метилэтилкетон)	0,05 - 100,00	100 - 4000	Д	А,Р,П (Да)	•Диметилбензол (Ксилол смесь изомеров м-,о-,п-)	0,1 - 25,0	25 - 1000	Д

Таблица 1.2

МВИ/ реестр	Контролируемые вещества	Диапазон измерений (А) мг/м <sup>3</sup>	Диапазон измерений (Р) мг/м <sup>3</sup>	Тип датчика	МВИ/ реестр	Контролируемые вещества	Диапазон измерений (А) мг/м <sup>3</sup>	Диапазон измерений (Р) мг/м <sup>3</sup>	Тип датчика
Р	• Диметокси метан (Метилаль)	0,025 - 5,000	5 - 200	Д	А,Р (Да)	• Метанол (Метиловый спирт)	0,25 - 2,50	2,5 - 100,0	Д
	• 1,4-Диоксан	0,035 - 5,000	5 - 200	Д	А,Р,П (Да)	• Метантиол (Метилмеркаптан)	0,003 - 0,400	0,4 - 16,0	Х
Р	• Диоктилбензол-1,2-дикарбонат (А), Бис(2-этилгексил)фталат (Р), Диоктилфталат	0,01 - 0,50	0,5 - 20,0	Д	А,Р	Метантиолы, меркаптаны (метил-, этил-) (по метилмерк.)	0,003 - 0,400	0,4 - 16,0	Х
А,Р	• Дифтордихлорметан (Фреон 12)	5 - 1500	1500 - 9000	Д	А,Р	• 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен)	0,25 - 20,00	20 - 800	Д
А,Р	• Дихлорметан (Метилен хлористый)	4,4 - 25,0	25 - 1000	Д	Р	• Метилпроп-2-еноат (Метилакрилат)	0,005 - 2,500	2,5 - 100	Д
А, Р (Да)	• 1,2-Дихлорэтан	0,5 - 5,0	5 - 200	Д	Р (Да)	• Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, метиловый эфир метакриловой кислоты)	0,005 - 5,000	5 - 200	Д
Р	• 1,1-Дихлорэтен (Дихлорэтилен)	0,04 - 25,00	25 - 1000	Д	А,Р	• Метилацетат	0,035 - 50,000	50 - 2000	Д
А,Р	• Диэтиламин	0,01 - 15,00	15 - 600	Х	А,Р,П (Да)	• Метилбензол (Толуол)	0,3 - 25,0	25 - 1000	Д
А,Р	• Диэтилбензол	0,0025 - 5,0000	5 - 200	Д	Р	• Хлорметан (Метилхлорид)		2,5 - 100,0	Д
Р	• Диэтилбензол-1,2-дикарбонат (Диэтилфталат)	0,005 - 0,250	0,25-10,00	Д	А,Р	• Метиламин (Монометиламин)	0,0005 - 0,5000	0,5 - 20,0	Х
Р,П	диЖелезо триоксид	0,02 - 3,00	3 - 120	Х	А,Р	• 1-Метил-4-этилбензол (Этилтолуол)	0,007 - 25,000	25 - 1000	Д
А,Р	Угольная зола теплостанций (А), Зола (Р)	0,01 - 2,00	2 - 80	Х	А,Р	• Натрий гидроксид (А), Щелочи едкие (в пересчете на NaOH) (Р)	0,005 - 0,250	0,25 - 10,00	Х
А,Р	• Изобутан	7,5 - 150,0	150 - 6000	Д	А,Р (Да)	• Нафталин	0,0035- 10,0000	10 - 400	Д
А,Р (Да)	• (1-Метилэтил) бензол (Изопропилбензол, Кумол)	0,007 - 25,000	25 - 1000	Д	А,Р	• Гептановая фракция (А) Нефрас С15/200 /в пересчете на С/ (Р)	0,75 - 50,00	50 - 2000	Д
Р	• Канифоль	0,25 - 2,00	2 - 80	Д	Р	Никель (А), Никель и соед. (Р)	0,0005 - 0,0250	0,025- 1,000	Х
А,Р,П	• Керосин	0,6 - 150,0	150 - 6000	Д	А,Р	• Нитробензол	0,004 - 1,500	1,5 - 60,0	Д
Р	• Кислород, % об.	5% - 23%	10% - 40%	Д	А,Р	• Нитрометан	0,05 - 15,00	15 - 600	Д
Р	Марганец в сварочных аэрозолях (Р)		0,1 - 4,0	Х	А,Р	• Нитроэтан	0,05 - 15,00	15 - 600	Д
А,Р,П	• Масла минеральные нефтяные	0,025 - 2,500	2,5 - 100,0	Д	А,Р	• 2-Нитропропан (А), Нитропропан (Р)	0,05 - 15,00	15 - 600	Д
Р	Медь (Р)		0,25-10,00	Х	А,Р (Да)	• Озон	0,015 - 0,050	0,05 - 2,00	Х
А,Р	• 2-Метилпроп-2-еновая к-та (Метакриловая кислота)	0,005 - 5,000	5 - 200	Д	Р	• 2,2-Оксибиспропан (А), 2-(1-Метилэтокси) пропан (Р) (Диизопропиловый эфир)	0,2 - 50,0	50 - 2000	Д
А,Р,П	• Метан	25 - 3500	3500-35000	Д	Р	• Оксисметан (Диметиловый эфир)	0,1 - 150,0	150 - 4000	Д
А,Р (Да)	• Метановая кислота (Муравьиная кислота)	0,025 - 0,500	0,5 - 20,0	Х	А,Р	• 2,2-Оксидизтанол (Диэтиленгликоль)	0,1 - 5,0	5 - 200	Д

МВИ/ реестр	Контролируемые вещества	Диапазон измерений (А) мг/м <sup>3</sup>	Диапазон измерений (Р) мг/м <sup>3</sup>	Тип датчика	МВИ/ реестр	Контролируемые вещества	Диапазон измерений (А) мг/м <sup>3</sup>	Диапазон измерений (Р) мг/м <sup>3</sup>	Тип датчика
Р	Оксид алюминия (в свар. аэрозоле)		1 - 40	Х	А,Р,П	Пыль зерновая	0,075 - 2,000	2 - 80	Х
Р	Оксиды железа (в свар. аэрозоле)		3 - 120	Х	А,Р	Пыль мучная	0,2 - 3,0	3 - 120	Х
Р	Оксиды марганца (в свар. аэрозоле)		0,15 - 6,00	Х	А,Р	Пыль хлопковая	0,025 - 0,250	0,25 - 10,00	Х
Р	Оксид меди (в свар. аэрозоле)		0,25 - 10,00	Х	А,Р	Пыль цементная	0,05 - 4,00	4 - 160	Х
Р	Оксиды никеля (в свар. аэрозоле)		0,025 - 1,000	Х	А,Р	Свинец и его неорг. соед. (по свинцу)	0,00015-0,02500	0,025-1,000	Х
Р	Оксиды хрома (в свар. аэрозоле)		0,5 - 20,0	Х	Р	•Сера гексафторид (Элегаз)	10-2500	2500-100000	Д
Р	Оксид цинка (в свар. аэрозоле)		0,25 - 10,00	Х	А,Р,П (Да)	•Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,025 - 5,000	5 - 200	Х
А,Р	Ортофосфорная кислота (А), Фосфорная кислота (Р)	0,01- 0,50	0,5 - 20,0	Х	А,Р,П	•Серная кислота	0,05 - 0,50	0,5 - 20,0	Х
А,Р	•Пентан	12,5 - 150,0	150 - 6000	Д	А,Р (Да)	•Сероуглерод (А), Углерод дисульфид (Р)	0,0025 - 1,5000	1,5 - 60,0	Д
Р	Пентандиаль (Глутаровый альдегид)	0,015 - 2,500	2,5 - 100,0	Д	А,Р	•Скипидар	0,5 - 150,0	150 - 6000	Д
Р (Да)	•Пентан-1-ол (Спирт амиловый)	0,005 - 5,000	5 - 200	Д	А,Р	•Сольвент – нефтя	0,1 - 50,0	50 - 2000	Д
А,Р	•Пиперазин (Дизитилдиамин)	0,005 - 0,500	0,5 - 20,0	Д	Р	•Спирт непредельного ряда (аллиловый)		1-40	Д
А,Р	•Пиридин	0,04 - 2,50	2,5 - 100,0	Д		•Тетрагидрофуран	0,1 - 50,0	50 - 2000	Д
А,Р	•Пропан	25 - 50	50 - 2000	Д	Р	•1,2,3,4-Тetraгидронафталин (Тетралин)	0,02 - 50,00	50 - 2000	Д
А,Р	•Пропан-1-ол (Пропиловый спирт)	0,15 - 5,00	5 - 200	Д	А,Р	•Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен)	0,03 - 5,00	5 - 200	Х дож
А,Р (Да)	•Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт)	0,3 - 5,0	5 - 200	Д	А,Р (Да)	•Тетрахлорметан (Углерод 4-х хлористый)	0,35 - 5,00	5 - 200	Х дож
А,Р,П (Да)	•Пропан-2-он (Ацетон)	0,175-100,000	100 - 4000	Д	А,Р	Тиокарбамид (Тиомочевина)	0,005 - 0,150	0,15 - 6,00	Х
А,Р (Да)	•Проп-2-енонитрил (Акрилонитрил)	0,015 - 0,250	0,25-10,00	Д	А,Р	•Трибромметан (Бромформ)	0,025 - 2,500	2,5 - 100,0	Д
А,Р,П (Да)	•Проп-2ен-1-аль (Акролеин)	0,005 - 0,100	0,1 - 4,0	Д	А,Р	•Трихлорметан (Хлороформ)	0,015 - 2,500	2,5 - 100,0	Д
А,Р	•Проп-2-еновая кислота (Акриловая кислота)	0,02 - 2,50	2,5 - 100,0	Д	А,Р А,Р	•Трихлорформетан (Фреон 11) •Трихлорэтилен (А), Трихлорэтен (Р)	5 - 500 0,5 - 5,0	500 - 9000 5 - 200	Д Х дож
А,Р (Да)	•Пропен (Пропилен)	1,5 - 50,0	50 - 1000	Д	А,Р	Три-2-(гидроксизтил)амин (Триэтаноламин)	0,02 - 2,50	2,5 - 100,0	Х
А,Р	Пыль бумаги	0,05 - 1,00	1 - 40	Х	А,Р	Триэтиламин (А), N,N-Диэтилэтанамин (Р)	0,07 - 5,00	5 - 200	Х
А	Пыль абразивная	0,02 - 1,00		Х	А,Р	•Уайт-спирит	0,5 - 150,0	150 - 6000	Д
А,Р	Пыль (взвешенные вещества)	0,075 - 1,000	1 - 40	Х	А,Р	•Углеводороды C1-C5 (по метану)	25 - 3500	3500- 35000	Д
А,Р	Пыль 10%>SiO2>2%	0,075 - 2,000	2 - 80	Х	А,Р	•Углеводороды алифатические предельные C1-C10 (по гексану)	30 - 150	150 - 6000	Д
А,Р	Пыль 20%>SiO2>10%	0,075 - 1,000	1 - 40	Х	А,Р	•Углеводороды C6-C10 (по гексану)	30 - 150	150 - 6000	Д
А,Р,П	Пыль 70%>SiO2>20%	0,05 - 1,00	1 - 40	Х	А,Р,П	•Углеводороды предельные C12-C19	0,5 - 50,0	50 - 2000	Д
А,Р	Пыль SiO2<2%	0,075 - 3,000	3 - 120	Х	А,Р,П (Да)	•Углерода диоксид (Двуокись углерода, углекислый газ)	1950 - 4500	4500-180000	Х
А,Р	Пыль SiO2>70%	0,025 - 1,000	1 - 40	Х	А,Р,П (Да)	•Углерод оксид (Угарный газ)	1,5 - 10,0	10 - 400	Д
А,Р	Пыль доменного шлака	0,05 - 3,00	3 - 120	Х	А,Р (Да)	Углерод (Сажа)	0,025 - 2,000	2 - 80	Х
А,Р	Пыль древесная	0,25 - 3,00	3 - 120	Х	А,Р	•Фенилкарбинол (Спирт бензиловый)	0,08 - 2,50	2,5 - 100,0	Д

Таблица 1.4

МВИ/ реестр	Контролируемые вещества	Диапазон измерений (А) мг/м <sup>3</sup>	Диапазон измерений (Р) мг/м <sup>3</sup>	Тип датчика	МВИ/ реестр	Контролируемые вещества	Диапазон измерений (А) мг/м <sup>3</sup>	Диапазон измерений (Р) мг/м <sup>3</sup>	Тип датчика
Р	•1-Фенил-этанон (Ацетофенон)	0,005 - 2,500	2,5 - 100,0	Д	Р	• (Хлорметил)оксидан (Эпихлоргидрин)	0,002 - 0,500	0,5 - 20,0	Д
А,Р,П (Да)	•Формальдегид	0,005 - 0,2500	0,25 - 10,00	Д - Р Х-А/АР	А,Р	•Хлорэтан (Этилхлорид)	0,1 - 25,0	25 - 1000	Д
А,Р	•Формамид	0,015 - 1,500	1,5 - 60,0	Д	Р	•2-Хлорэтанол (Этиленхлоргидрин)	0,005 - 0,250	0,25- 10,00	Д
А,Р	•Трихлорфторметан (Фреон 11)	5-1500	1500-9000	Д	А,Р	ди Хром триоксид (по хрому III)	0,005 - 0,500	0,5 - 20,0	Х
А,Р	•Дифтордихлорметан (Фреон 12)	5-1500	1500-9000	Д	Р				
А,Р	•Трифторхлорметан (Фреон 13)	15-1500	1500-9000	Д		•Циклогексан	0,7 - 40,0	40 - 1600	Д
А,Р	Тетрафторметан (Фреон 14)	5-1500	1500-8000	Д	(Да)	•Циклогексанон	0,02 - 5,00	5 - 200	Д
А,Р	•Дихлорфторметан (Фреон 21)	5-1500	1500-9000	Д		•Циклопентадиены (А), Циклопента-1,3-диен (Р)	0,025 - 2,500	2,5 - 100,0	Д
А,Р	•Дифторхлорметан (Фреон 22)	5-1500	1500-8000	Д	А,Р (Да)	•Эпоксизтан (Этилена оксид)	0,015 - 0,500	0,5 - 20,0	Д
А,Р	•Трифторметан (Фреон 23)	5-1500	1500-6000	Д					
А,Р	•1,1,дихлор- 1-фторэтан (Фреон 141в)	2,5-500,0	500-10000	Д	А,Р	•Этан	30 – 150	150 - 6000	Д
А,Р	•1,1,2-трифтор- 1.2.2-трихлорэтан(Фреон 113)	4-2500	2500-16000	Д	А,Р,П (Да)	•Этанол (Этиловый спирт)	2,5 - 500,0	500 - 20000	Д
А,Р	•1,1,1-трифтор-2.2-дихлорэтан (Фреон 123)	5-50	50-13000	Д	А,Р	•Этан-1,2диол (Этиленгликоль)	0,5 - 2,5	2,5 - 100,0	Д
А,Р	•1,1,1,2- тетрафторэтан (Фреон 134 а)	1,25-1500,00	1500-9000	Д	А,Р,П	•Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,03 - 2,50	2,5 - 100,0	Х
А,Р	•Пентафторэтан (Фреон 125)	10-1500	1500-10000	Д	А,Р	•Этен (Этилен)	1,5 - 50,0	50 - 2000	Д
А,Р	•1,1,1-Трифторэтан (Фреон 143)	10-1500	1500-7000	Д	А,Р (Да)	•Этилацетат (Винилацетат)	0,075 - 5,000	5 - 200	Д
А,Р	•1,2 дибром- 1,1,2,2-Тetraфторэтан (Фреон 114 в2)	2,5-500,0	500,0-22000	Д	А,Р,П (Да)	•Этилбензол (Стирол)	0,001 - 5,000	5 - 200	Д
А,Р	•Фреон 404а (Смесь фреонов 125, 134а, 143)	10-2000	2000-8000	Д	А,Р	Этиламин	0,005 - 5,000	5 - 200	Х
А,Р	•Фреон 407а (Смесь фреонов R32,R125,R134а)	10-1750	1750-8000	Д	А,Р	•Этилацетат	0,05 - 25,00	25 - 1000	Д
А,Р	•Фреон 507а (Смесь фреонов 125, 143)	10-2000	2000-9000	Д	А,Р	•Этилбензол	0,01 - 25,00	25 - 1000	Д
А,Р	•Фреон 410а (Смесь фреонов 125,32)	10-1500	1500-6000	Д	А,Р	•2- этилгексанол (Изооктиловый спирт)	0,075 - 5,000	5 - 200	Д
Р	•Фуран-2-альдегид (Фурфурол)	0,02 - 5,00	5 - 200	Д	Р	•Этоксизтан (Диэтиловый эфир)	0,3 - 150,0	150 - 6000	Д
А,Р (Да)	•Хлор	0,015 - 0,500	0,5 - 20,0	Х	Р (Да)	Этантол (Этилмеркаптан)		0,5 – 20,0	Х
Р	•3-Хлорпроп-1-ен (Хлористый аллил)	0,005 - 0,150	0,15 - 6,00	Д	А,Р (Да)	•2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв)	0,35 - 5,00	5 - 200	Д
А,Р (Да)	•Хлорбензол	0,05 - 25,00	25 - 1000	Д	Р	•Гидразин*		0,05-2,00	Д
Р	•2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен)	0,001 - 1,000	1 - 40	Д					
А,Р	•Хлорметилбензол (Хлортолуол)	0,025 - 5,000	5 - 200	Д					

Диапазон измерений (А) мг/м<sup>3</sup> – в атмосферном воздухе; Диапазон измерений (Р) мг/м<sup>3</sup> – в воздухе рабочей зоны.

МВИ - имеется методика выполнения измерений (А - Атмосферный воздух, Р – Рабочая зона, П – Промышленные выбросы), (Да) – вещество внесено в Госреестр.

- Измерение концентрации представленных веществ возможно в стационарных модификациях прибора (ГАНК-4М) только для воздуха рабочей зоны. Стационарные приборы выполнены на базе датчиков.
- Измерение концентрации представленных веществ возможно в стационарных модификациях прибора (ГАНК-4С) только для воздуха рабочей зоны. Измерения осуществляются с помощью сменной химкассеты.

Тип датчика: Д – датчик, Х – химкассета, дож.– используется Дожигатель.

Название вещества с (А) или (Р) – наименование вещества по гигиеническим нормативам для атмосферного воздуха или воздуха рабочей зоны, вещество в скобках – общепринятые названия вещества или основные синонимы.

\* Измерение концентрации представленных веществ возможно только в стационарных модификациях прибора (ГАНК-4 М).

# Перечень аттестованных методик выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ газоанализатором ГАНК-4

## В атмосферном воздухе:

**Свидетельство № 17-09, ФР.1.31.2009.06144** – Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-002-56591409-2009)

**Свидетельство № 34-09, ФР.1.31.2009.06145** – Методика выполнения измерений массовой концентрации кислотных и основных паров в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-003-56591409-2009)

**Свидетельство № 58-09, ФР. 1.31.2010.06965** – Методика выполнения измерений массовой концентрации непредельных и ароматических углеводородов, оксидов и ацетатов некоторых органических веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-005-56591409-2009)

**Свидетельство № 81-09, ФР. 1.31.2010.06966** – Методика выполнения измерений массовой концентрации пыли в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-006-56591409-2009)

**Свидетельство № 82-09, ФР. 1.31.2010.06967** – Методика выполнения измерений массовой концентрации предельных углеводородов и углеводородов нефти в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-007-56591409-2009)

**Свидетельство № 01.00274/1-17-2012, ФР.1.31.2012.12312** – Методика измерений массовой концентрации галогенопроизводных ароматических, предельных и непредельных углеводородов в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-022-56591409-2012)

**Свидетельство № 01.00274/1-18-2012, ФР.1.31.2012.12313** – Методика измерений массовой концентрации органических спиртов в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-023-56591409-2012)

**Свидетельство № 01.00274/1-22-2013, ФР.1.31.2014.17137** – Методика измерений массовой концентрации серо- и азотсодержащих органических соединений в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-026-56591409-2014)

**Свидетельство № 01.00225-2011.009/028-16, ФР.1.31.2016.22667** – Методика измерений массовой концентрации эфиров, кетонов и альдегидов в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-028-56591409-2016)

## В воздухе рабочей зоны:

**Свидетельство № 83-09, ФР. 1.31.2010.06968** – Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в сварочном аэрозоле в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-008-56591409-2009)

**Свидетельство № 16-10, ФР.1.31.2010.06969** – Методика выполнения измерений массовой концентрации элегаза и продуктов его распада (SO<sub>2</sub>, HF, CO<sub>2</sub>) в пересчете на диоксид серы в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-009-56591409-2010)

**Свидетельство № 19-10, ФР.1.31.2010.07149** – Методика выполнения измерений массовой концентрации фреонов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-010-56591409-2010)

**Свидетельство № 01.00274/1-1-2010, ФР.1.31.2010.08573** – Методика измерений массовой концентрации кислотных и основных паров в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-011-56591409-2010)

**Свидетельство № 01.00274/1-2-2010, ФР. 1.31.2010.08574** – Методика измерений массовой концентрации спиртов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-012-56591409-2010)

**Свидетельство № 01.00274/1-3-2010, ФР. 1.31.2010.08575** – Методика измерений массовой концентрации предельных углеводородов и углеводородов нефти в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-013-56591409-2010)

# Перечень аттестованных методик выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ газоанализатором ГАНК-4

**Свидетельство № 01.00274/1-4-2010, ФР. 1.31.2010.08576** – Методика измерений массовой концентрации непредельных и ароматических углеводородов, ацетатов и оксидов органических веществ в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-014-56591409-2010)

**Свидетельство № 01.00274/1-10-2011, ФР.1.31.2011.09649** – Методика измерений массовой концентрации неорганических соединений некоторых металлов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-015-56591409-2011)

**Свидетельство № 01.00274/1-11-2011, ФР.1.31.2011.09650** – Методика измерений массовой концентрации эфиров, кетонов и альдегидов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-016-56591409-2011)

**Свидетельство № 01.00274/1-12-2011, ФР.1.31.2011.09651** – Методика измерений массовой концентрации серо- и азотсодержащих органических соединений в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-017-56591409-2011)

**Свидетельство № 01.00274/1-13-2011, ФР.1.31.2011.10428** – Методика измерений объёмной доли кислорода в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-018-56591409-2011)

**Свидетельство № 01.00274/1-14-2011, ФР.1.31.2011.10429** – Методика измерений массовой концентрации галогенопроизводных ароматических, предельных и непредельных углеводородов в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-019-56591409-2011)

**Свидетельство № 01.00225/205-10-12, ФР.1.31.2012.12432** – Методика измерений массовой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-001А-56591409-2012)

**Свидетельство № 01.00225/205-9-12, ФР.1.31.2012.12433** – Методика измерений массовой концентрации пыли в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МВИ-4215-004А-56591409-2012)

**Свидетельство № 01.00274/1-19-2013, ФР.1.31.2013.14152** – Методика измерений массовой концентрации металлов и их неорганических соединений в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-024-56591409-2013)

**Свидетельство № 01.00274/1-20-2013, ФР.1.31.2013.14153** – Методика измерений массовой концентрации марганца в сварочном аэрозоле в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-025-56591409-2013)

## В атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны:

**Свидетельство № 01.00274/1-23-2013, ФР.1.31.2014.17138** – Методика измерений массовой концентрации фреонов в атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-027-56591409-2014)

**Свидетельство № 009-034/RA.RU.311787-2017, ФР.1.31.2017.27002** – Методика измерений массовой концентрации элегаза в атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-029-56591409-2017)

## В промышленных выбросах:

**Свидетельство № 01.00274/1-15-2011, ФР.1.31.2011.11325** – Методика измерений массовой концентрации вредных веществ в промышленных выбросах газоанализатором ГАНК-4. (МИ-4215-020-56591409-2011)

## В воздухе пассажирского помещения и кабины автомобильного транспортного средства:

**Свидетельство № 01.00274/1-16-2011, ФР.1.31.2011.11326** – Методика измерений массовой концентрации вредных веществ в воздухе пассажирского помещения и кабины автомобильного транспортного средства газоанализатором ГАНК-4РБ. (МИ-4215-021-56591409-2011)

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**



**ДЛЯ ЗАМЕТОК**



